



Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

NETSPAR INDUSTRY SERIES

De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen

Marika Knoef

Jim Been

Koen Caminada

Kees Goudswaard

Jason Rhuggenaath





Marika Knoef, Jim Been, Koen Caminada,
Kees Goudswaard en Jason Rhuggenaath

De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen

DESIGN PAPER 68

NETSPAR INDUSTRY PAPER SERIES

Design Papers, onderdeel van de Industry Paper Serie, bespreken het ontwerp van een component van een pensioensysteem of -product. Een Netspar Design Paper analyseert het doel van die component en de mogelijkheden om de efficiëntie te verhogen. Deze papers zijn toegankelijk geschreven voor professionals in de pensioensector, die verantwoordelijk zijn voor dit type componenten. Design Papers worden op de Netspar-website gepubliceerd.

Colofon

Februari 2017

Editorial Board

Rob Alessie – Rijksuniversiteit Groningen
Iwan van den Berg – AEGON Nederland
Kees Goudswaard – Universiteit Leiden
Winfried Hallerbach – Robeco Nederland
Ingeborg Hoogendijk – Ministerie van Financiën
Arjen Hussem – PGGM
Koen Vaassen – Achmea
Fieke van der Lecq (voorzitter) – VU Amsterdam
Alwin Oerlemans – APG
Maarten van Rooij – De Nederlandsche Bank
Martin van der Schans – Ortec Finance
Peter Schotman – Universiteit Maastricht
Mieke van Westing – Nationale Nederlanden
Peter Wijn – APG

Ontwerp

B-more Design

Vormgeving

Bladvulling, Tilburg

Drukwerk

Prisma Print, Tilburg University

Redactie

Sander Peters Tekst, Nijmegen
Netspar

Design Papers is een uitgave van Netspar. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s).

INHOUD

<i>Samenvatting</i>	7
<i>1. Inleiding</i>	9
<i>2. Wanneer zijn pensioeninkomens toereikend?</i>	13
<i>3. Data en assumpties</i>	19
<i>4. Beschrijvende analyse inkomen en vermogen</i>	27
<i>5. Toereikendheid van pensioenaanspraken en besparingen in Nederland</i>	33
<i>6. Analyse van deelpopulaties</i>	48
<i>7. Gevoeligheidsanalyses</i>	60
<i>8. Ontwikkelingen in de tweede pijler als gevolg van de crisis en recente beleidsmaatregelen</i>	65
<i>9. Conclusies</i>	70
<i>Referenties</i>	75
<i>Appendices</i>	77

Affiliaties

Marieke Knoef – Universiteit Leiden

Jim Been – Universiteit Leiden

Koen Caminada – Universiteit Leiden

Kees Goudswaard – Universiteit Leiden

Jason Rhuggenaath – Universiteit Leiden

Dankwoord

Dit onderzoek is mede gefinancierd door Netspar. We danken André de Jong (Rijksoverheid), Karlijn Kersten (MinFin), Leendert Klokkenburg (MinSZW), Patrick Koot (CPB), Suzanne Kok (MinFin), Marcel Lever (CPB), Peter Simonse (MinBZK), Bert Smid (CPB), en Margriet Visser (MinSZW) voor hun waardevolle opmerkingen.

DE TOEREIKENDHEID VAN PENSIOENOPBOUW NA DE CRISIS EN PENSIOENHERVORMINGEN

Samenvatting

In deze bijdrage zien we op basis van empirisch onderzoek welke middelen Nederlandse huishoudens opgebouwd hebben om hun oude dag te financieren. Het gaat om AOW-rechten, aanvullende pensioenen, opgebouwd vermogen in vrijwillige pensioenproducten, privévermogen en de eigen woning. Dit paper is een vervolg op en uitbreiding van een vergelijkbare studie van Knoef et al (2013 en 2016), met gebruik van meer recente data.

De belangrijkste conclusies luiden als volgt:

1. De pensioenannuïteit van een doorsnee huishouden komt naar verwachting uit op 86 procent van het bruto inkomen en 105 procent van het besteedbaar inkomen (wanneer we alle vermogenscomponenten meerekenen). Circa 29 procent van de huishoudens heeft een vervangingsratio van minder dan 70 procent van het bruto inkomen. Voor die groep zou gesproken kunnen worden van een ontoereikend pensioeninkomen als wordt uitgegaan van 70 procent als norm.
2. Zelfstandigen, niet-westerse allochtonen en uitkeringsgerechtigden kunnen veel vaker dan gemiddeld een vervangingsratio van minder dan 70 procent van het bruto inkomen verwachten. Bij deze groepen liggen dus de hoogste pensioenrisico's. Het aandeel zelfstandigen met een middeninkomen dat tekort komt is 11 procentpunten hoger dan het aandeel werknemers

met een middeninkomen dat tekort komt. In het hoogste inkomensquintiel is dit verschil zelfs 19 procentpunten.

3. Er zijn argumenten om een inkomensafhankelijke vervangingsratio als benchmark te kiezen. Toetsing aan een dergelijke benchmark laat zien dat het probleem van pensioentekorten dan verschuift van huishoudens met een hoog inkomen naar huishoudens met een laag of middeninkomen. Dit heeft beleidsimplicaties en geeft aan dat het belangrijk is om meer onderzoek te doen naar wat adequate pensioenambities zijn.
4. We vinden substantiële verschillen in de vermogensopbouw van huurders en woningbezitters. Onze resultaten geven het belang aan van initiatieven om wonen en pensioen met elkaar te verbinden of maatwerk te leveren voor woningbezitters en huurders.
5. In de crisisjaren 2008–2012 zijn de reële pensioenaanspraken voor een doorsnee werknemer 13 procent afgenomen. Dit betekent een circa 5 procentpunt lagere verwachte vervangingsratio. Dat is voor een groot deel het effect van (indexatie) kortingen, maar ook werkloosheid of minder werken spelen daarbij een rol.
6. De verlaging van de opbouwpercentages (aanpassing Witteveenkader) heeft een negatief effect op de pensioenaanspraken, wat overeenkomt met een daling van de verwachte vervangingsratio's van circa 3 procentpunt van het huidige bruto inkomen voor een doorsnee werknemer. Daar staat tegenover dat de verhoging van de pensioenleeftijd voor de tweede pijler van de doorsnee werknemer een vrijwel even groot positief effect heeft. Wel zijn er verschillen tussen generaties, waarbij oude generaties per saldo een positief effect hebben en jonge generaties een negatief effect.

1. Inleiding

Een zeer belangrijk doel van een pensioenstelsel is dat mensen na hun pensionering in redelijke mate hun levensstandaard kunnen handhaven. Het pensioeninkomen moet daar toereikend voor zijn. Ook voor het pensioenbeleid is dit een essentieel punt. Zo wordt in de recente Perspectiefnota Toekomst Pensioenstelsel gesteld dat het kabinet het van belang vindt dat alle werkenden een toereikend pensioen opbouwen om bij pensionering geen grote terugval te hebben in bestedingsmogelijkheden (SZW, 2016).

De pensioenen in Nederland worden internationaal, onder meer door de OECD (2013), als royaal aangemerkt. De laatste jaren komen er echter meer zorgen over de toereikendheid van de pensioenen. De pensioenfondsen hebben financiële problemen als gevolg van de crisis, de verder oplopende levensverwachting en vooral de langdurig zeer lage rente. De koopkracht van de pensioenen staat onder druk, omdat er voor veel deelnemers al een flink aantal jaren geen of geen volledige indexatie heeft plaatsgevonden en een fors aantal deelnemers zelfs geconfronteerd is met nominale kortingen op de pensioenrechten en –uitkeringen. De vooruitzichten voor de komende tijd zijn op dit punt ook niet rooskleurig. Een tweede reden voor zorgen over de toereikendheid is dat met de aanpassing van het Witteveenkader de fiscale ruimte voor pensioenopbouw fors is beperkt. Per 2015 is de maximaal toegestane pensioenopbouw verlaagd naar 1,875 procent van het loon (was 2,15 procent en eerder 2,25 procent) en wordt de fiscale facilitering begrensd op een loon van 100.000 euro. Deze maatregelen treffen overigens niet alleen werknemers en gepensioneerden die onder een pensioenregeling in de tweede pijler vallen, want de fiscale oudedagsreserve en het lijfrenteka-

der in de derde pijler volgen deze aanpassing.¹ Er zijn ook zorgen over de toereikendheid van de pensioenen van specifieke groepen die geen tweedepijlerpensioen hebben, zoals zelfstandigen, maar ook flexwerkers die weinig opbouwen.

In deze bijdrage laten we op basis van uitgebreid empirisch onderzoek zien welke middelen Nederlandse huishoudens hebben opgebouwd om hun oude dag te financieren. Het gaat om AOW-rechten, aanvullende pensioenrechten, opgebouwd vermogen in vrijwillige pensioenproducten, de eigen woning en privé-vermogen, zoals spaartegoeden, aandelen en obligaties. Om de toereikendheid van het inkomen tijdens de oude dag te bepalen annuïtiseren we alle bovengenoemde vermogenscomponenten op huishoudniveau. Vervolgens relateren we deze pensioen-annuïteiten aan het huidige huishoudinkomen van huishoudens. Deze vervangingsratio's geven inzicht in de mate waarin huishoudens hun levensstandaard na pensionering kunnen voortzetten. We kijken daarbij naar de verwachte pensioeninkomens op het moment van pensionering en niet naar wat daarna gebeurt. Zo kunnen (indexatie-)kortingen de ontwikkeling van de pensioeninkomens tijdens de pensioneringsperiode beïnvloeden.

Dit paper is een vervolg op een vergelijkbare studie van Knoef et al (2013, 2016). Die studie was gebaseerd op pensioenaanspraken en vermogensbestanden uit 2008 (destijds waren dat

1 Over het deel van het inkomen boven de aftoppingsgrens van 100.000 euro is een nieuwe spaarmogelijkheid op vrijwillige basis geïntroduceerd. Voor inkomen vanaf 100.000 euro kan via een netto lijfrente een oudedagsvoorziening worden opgebouwd die ongeveer overeenkomt met een jaarlijkse bruto pensioenopbouw van 1,875 procent middelloon. De premie of inleg wordt betaald uit het netto-inkomen. De waarde van een aanspraak op een netto lijfrente vormt vrijgesteld vermogen in box 3. De uitkeringen worden niet belast in box 1. De lijfrente moet –afgezien van de netto premie– voldoen aan de bestaande lijfrentewetgeving. Het moet dus voorzien in een inkomen voor de oude dag. Wanneer niet langer aan de voorwaarden wordt voldaan, vervalt de vrijstelling in box 3.

de meest recente bestanden). Inmiddels hebben we beschikking over de pensioenaanspraken en vermogensbestanden van 2012 (gebaseerd op data van pensioenfondsen, de belastingdienst en banken). Naast het gebruik van meer recente cijfers hebben we enkele veranderingen aangebracht in de veronderstellingen die aan de berekeningen ten grondslag liggen en verwerken we hervormingen die in de tussentijd plaatsgevonden hebben. Het betreft met name de versoering van het Witteveenkader en verplichte aflossing van hypotheekrenteaftrek in aanmerking te komen). In bijlage D beschrijven we de verschillen tussen deze en de vorige studie. We gaan niet alleen in op gemiddelden, maar analyseren ook de variatie tussen huishoudens. Naast de totale bevolking presenteren we cijfers voor specifieke groepen zoals zelfstandigen. Zelfstandigen vormen weliswaar een interessante groep doordat zij geen verplichte pensioenopbouw in de 2e pijler hebben, maar vormen anderzijds een lastig te bestuderen groep door grote heterogeniteit binnen de groep in de vorm van vermogen, inkomen en doorlooptijd van de onderneming. Ook bestuderen we verschillen tussen huurders en huishoudens met een eigen woning.

De cijfers uit deze studie zijn gebruikt door de werkgroep 'Toereikendheid pensioen voor alle werkenden', die input heeft geleverd voor de Perspectiefnota Toekomst Pensioenstelsel, en voor de studiegroep 'Duurzame groei', waarbij het thema lange huishoudbalansen een rol speelt.

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 bespreken we, aan de hand van de beschikbare literatuur, maatstaven voor de toereikendheid van pensioenen. Hoofdstuk 3 gaat nader in op de gebruikte data en de veronderstellingen die aan de berekeningen van de toekomstige pensioenen ten grondslag

liggen, terwijl in hoofdstuk 4 een beschrijving wordt gegeven van inkomens en vermogens van Nederlandse huishoudens. De berekende pensioenannuïteiten en vervangingsratio's worden in hoofdstuk 5 gepresenteerd. In hoofdstuk 6 analyseren we de pensioenen van specifieke groepen, waaronder zelfstandigen. Hoofdstuk 7 bevat gevoeligheidsanalyses, waarbij we kijken naar alternatieve indexatiescenario's en naar een alternatieve berekening voor het inkomen uit de eigen woning. In hoofdstuk 8 analyseren we partieel de effecten van de crisis en van de aanpassing van het Witteveenkader en de verhoging van de pensioenleeftijd op de toereikendheid van de tweedepijlerpensioenen. Hoofdstuk 9 concludeert.

2. Wanneer zijn pensioeninkomens toereikend?²

De nadruk van het onderzoek ligt op de vraag in hoeverre mensen voldoende sparen voor hun oude dag. Om deze vraag te kunnen beantwoorden moet er een vergelijking worden gemaakt tussen enerzijds het verwachte pensioeninkomen en anderzijds een referentie-inkomen. Hoeveel pensioeninkomen kan nu bestempeld worden als toereikend? Verschillende standaarden kunnen gebruikt worden bij het bepalen van toereikendheid. Veelal wordt het levenscyclusmodel als theoretisch uitgangspunt genomen om de toereikendheid van pensioeninkomen te bepalen (Banks et al., 1998). Consumptie wordt in dit model niet bepaald door het huidige inkomen, maar door het verwachte inkomen gedurende de gehele levenscyclus. In het levenscyclusmodel optimaliseren mensen het nut van consumptie gedurende hun hele leven. Helaas biedt het model geen blauwdruk voor hoeveel mensen dan moeten sparen in verschillende fases van de levenscyclus. Huishoudens met identieke inkomens gedurende de gehele levenscyclus kunnen mogelijkwerwijs verschillende niveaus van besparingen kiezen vanwege diverse motieven. Motieven die worden onderscheiden zijn onder meer de onzekerheid over toekomstig inkomen en de toekomstige behoeften, de verschillende mate van risico-aversie, verschillen in tijdspreferenties of 'ongeduldigheid', het mogelijke bestaan van restricties bij lenen en motieven om te schenken aan bijvoorbeeld de kinderen. Het levenscyclusmodel is daarom consistent met een grote verscheidenheid in de mate waarin individuen of huishoudens geld opzij zetten voor de oude dag.

2 Deze paragraaf is ontleend aan Knoef et al. (2013).

Verschillende studies hebben het model gebruikt om de 'adequaatheid' van het pensioen te analyseren. Bernheim et al (2001) vinden weinig bewijs voor de levenscyclus hypothese in de Verenigde Staten. Zij vinden een daling in consumptie ten tijde van pensionering die sterk gecorreleerd is met de vervangingsratio van het inkomen van het huishouden. Huishoudens lijken na pensionering te ontdekken dat hun middelen niet langer toereikend zijn om de levensstandaard van vóór pensionering voort te zetten en moeten zodoende hun consumptiepatroon naar beneden bijstellen. Met andere woorden: mensen lijken onvoldoende te sparen om hun consumptie evenwichtig over iedere periode in de levenscyclus uit te smeren. Engen et al (1999) bediscussiëren dat het probleem van onvoldoende sparen grotendeels bepaald wordt door welk spaargedrag als optimaal kan worden beschouwd. Uitgaande van een dalend marginaal nut van consumptie is het spaargedrag van een huishouden toereikend als het huishouden voldoende vermogen opbouwt om in staat te zijn om het marginale nut van consumptie over tijd gelijk te houden. De auteurs hebben een stochastisch levenscyclusmodel ontwikkeld waarin mensen sparen voor zowel het pensioen als uit voorzorg voor onvoorziene gebeurtenissen zoals de onzekerheid over de levensduur. Zij concluderen dat ontoereikend sparen geen probleem is gegeven hun criteria. Scholz et al (2006) ontwikkelen een omvangrijker stochastisch levenscyclusmodel waarin ook overdrachten, belastingen en medische kosten zijn meegenomen. Zij concluderen dat het model een goede weergave geeft van het spaargedrag van huishoudens in de Verenigde Staten. Minder dan 20 procent van de huishoudens lijkt minder te sparen dan hun eigen optimale spaarniveau, terwijl de ontoereikendheid van besparingen in zijn geheel zeer gering lijkt te zijn.

Het gemeenschappelijke element van deze benaderingen is dat mensen voldoende zouden moeten sparen om hun levensstandaard na pensionering voort te zetten. Dit houdt overigens niet in dat consumptie na pensioen gelijk moet zijn aan consumptie vóór pensionering. Consumptiebehoeften nemen redelijkerwijs af na pensionering (Scholz et al, 2006: 637). De meest gebruikte maatstaf van het relatieve welzijn na pensionering is de vervangingsratio van het inkomen. Deze maatstaf is een ratio van het inkomen na pensionering (van pensioen, geannuitiseerd vermogen, en zo meer) ten opzichte van het inkomen voor pensionering (zoals inkomsten in de jaren voor het pensioen of het gemiddelde van inkomsten gedurende de loopbaan). Dergelijke vervangingsratio's zijn een belangrijke indicator van de toereikendheid van pensioenstelsels; zo worden deze ratio's gebruikt in het *OECD Pensions at a Glance* (2011a). Boskin en Shoven (1987) bediscussiëren dat een vervangingsratio kleiner dan één consistent is met de *life cycle* theorie. Haveman et al (2007) wijzen er op dat een pensioeninkomen groter of gelijk aan 70 procent van het inkomen vóór pensionering een bijna algemeen geaccepteerde standaard in de literatuur is om het niveau van consumptie vóór pensionering door te zetten na pensionering. Het is ook denkbaar dat vervangingsratio's inkomensafhankelijk zijn. Mensen met een hoog inkomen zouden mogelijk meer geld uit kunnen geven voor pensionering, wanneer ze nog relatief jong en ondernemend zijn, terwijl mensen met een laag inkomen een hoog vervangingspercentage nodig hebben om rond te kunnen blijven komen na pensionering. In het Verenigd Koninkrijk heeft een pensioencommissie in 2004 benchmarks gedefinieerd voor verschillende inkomenscategorieën. De ambitie varieert van 80 procent voor de laagste inkomenscategorie, naar 67 procent voor de middeninkomens, tot 50 procent voor de hoogste inkomen

(Pensions Commission, 2004). Binswanger en Schunk (2011) onderzochten minimaal acceptabele vervangingsratio's via enquêtes in de Verenigde Staten en Nederland. Zij vonden dat deze ratio's afhankelijk zijn van de inkomenshoogte en variëren tussen 45 en 95 procent in de Verenigde Staten, en tussen 60 en 75 procent in Nederland (op basis van data uit 2008).

Kools en Knoef, ten slotte, hebben de inkomenstevredenheid van ouderen in Europa onderzocht en vinden dat ouderen met een hoog inkomen met steeds minder inkomen rond kunnen komen wanneer zij ouder worden, terwijl dit niet geldt voor mensen met een laag inkomen (die een groter gedeelte van hun inkomen kwijt zijn aan basisbehoeften). Mogelijk speelt de cognitieve gezondheid een rol bij afnemende bestedingen (wanneer mensen ouder worden en de hersenfuncties achteruitgaan nemen zij minder initiatieven, ze worden minder ondernemend en angstiger).

Een tweede benadering is om de toereikendheid van pensioenen afhankelijk te maken van een maatschappelijk aanvaarde standaard. Pensioeninkomen is dan bijvoorbeeld toereikend als het groter of gelijk is aan een bepaald armoedeniveau (Haveman et al, 2007). Er zijn drie methoden om een armoedegrens te stellen: een absolute standaard, een relatieve standaard en een subjectieve standaard (Caminada et al, 2012). De armoedegrens van de Verenigde Staten is bijvoorbeeld gebaseerd op een absolute standaard die, in reële termen, gelijk blijft over tijd. In de Europese Unie is daarentegen een relatieve armoedegrens overeengekomen. Armoede is hier gedefinieerd als het aandeel van de bevolking dat leeft van een inkomen dat lager is dan 60 procent van gemiddelde gestandaardiseerde besteedbare inkomen

in een specifieke lidstaat.³ In landenvergelijkende studies van de OESO wordt overigens ook vaak een inkomensgrens van 50 procent gehanteerd. De subjectieve armoedegrens is gebaseerd op de antwoorden van respondenten omtrent vragen betreffende wat zij achten als toereikende levensstandaard (de Leidse methode van Van Praag). Walker (1987) bekritiseert het vertrouwen op deze *subjectieve* methode aangezien respondenten gevraagd wordt om een complexe vraag te beantwoorden waar zij daarvoor nog nooit over hadden nagedacht. Walker introduceerde een meer *objectieve* methode waarbij mensen uit de bevolking samen met experts overeen kwamen welk minimum budget men nodig heeft om de eindjes aan elkaar te knopen. Hoff et al (2009) paste deze methode toe voor Nederland en vond dat bijvoorbeeld een alleenstaande man van 75 jaar ongeveer 800 euro per maand nodig heeft in 2008. Ter vergelijking: de netto AOW-uitkering voor een alleenstaande in 2008 bedroeg 963,78 euro per maand.

Een ander probleem bij het bepalen van de toereikendheid van middelen is dat toereikendheid op het moment van pensionering niet noodzakelijkerwijs betekent dat het pensioeninkomen ook toereikend is voor de gehele periode van pensionering tot overlijden. Pensioeninkomen kan immers verandering ondergaan door bijvoorbeeld een extra opbouw van vermogen of via legaten. Meer voor de hand liggend is misschien wel de situatie waar pensioeninkomen gedurende pensionering verminderd wordt door bijvoorbeeld bezuinigingen op de pensioenuitkeringen, tegenval-

3 Het gestandaardiseerd besteedbare inkomen is het besteedbaar inkomen dat is gecorrigeerd voor verschillen in grootte en samenstelling van het huishouden. Deze correctie vindt plaats met behulp van equivalentiefactoren waarin de schaalvoordelen als het gevolg van het voeren van een gemeenschappelijke huishouding tot uiting komen. Op deze manier worden alle huishoudens gestandaardiseerd naar een eenpersoonshuishouden zodat de welvaartsniveaus van huishoudens onderling vergelijkbaar zijn.

lende investeringen of toenemende eigen bijdragen voor ziektekosten. Ook vormt verweduwing een veelvoorkomende oorzaak van een daling in pensioeninkomen. Haveman et al (2007) kijken daarom niet alleen naar de toereikendheid van pensioenen op het moment van pensionering, maar ook 10 jaar daarna.

VanDerhei en Copeland (2010) meten eveneens de toereikendheid van pensioeninkomen op verschillende momenten in de tijd. De auteurs gebruiken een benadering waarbij een huishouden een ontoereikend inkomen heeft als de middelen onvoldoende zijn om minimale pensioneringsuitgaven en uitgaven (eigen bijdragen) aan een verzorgingstehuis en de gezondheidszorg te betalen. De data zijn gebaseerd op werkelijk geobserveerde uitgaven van oudere huishoudens. Deze benadering heeft voordelen, maar het grootste probleem is dat de geobserveerde bestedingen niet noodzakelijkerwijs gelijk hoeven te zijn aan de reële behoeften gedurende pensionering als er onvoldoende middelen zijn om aan de reële behoeften te voldoen. Hierdoor biedt de methode van VanDerhei en Copeland (2010) geen blauwdruk voor een referentiepunt voor de toereikendheid van pensioeninkomen.

In deze studie vergelijken we de opgebouwde pensioenrechten en andere besparingen met het huidige inkomen van verschillende huishoudens in Nederland (paragraaf 5) om zo een beeld van de toereikendheid van pensioeninkomens in Nederland te schetsen.

3. Data en assumpties

3.1 Data

Om een inschatting te maken van het pensioeninkomen waarover huidige werkenden kunnen beschikken wanneer zij met pensioen gaan, combineren we administratieve data met enkele aannames omtrent de gebeurtenissen in de periode van de geobserveerde informatie tot aan de dag van pensionering. Om een integraal beeld te krijgen, maken we gebruik van de volgende gegevens:

- Opgebouwde publieke pensioenrechten (AOW);
- Pensioenrechten die zijn opgebouwd in verplichte aanvullende werkgerelateerde pensioenregelingen;
- Opgebouwd vermogen dat via vrijwillige private pensioenproducten (lijfrenten) tot stand is gekomen;
- Overige vermogenscomponenten die beschikbaar zijn om de consumptie tijdens pensionering te financieren, zoals privé-vermogen en onroerend goed (de eigen woning).

Om de opgebouwde publieke pensioenrechten (1e pijler, AOW) te benaderen, maken we gebruik van de 'AOW aansprakenstatistiek 2012' van het CBS. Deze dataset bevat informatie over de aanspraken op publiek pensioen die mensen hebben opgebouwd. AOW-aanspraken zijn afhankelijk van het aantal jaren dat mensen in Nederland woonachtig zijn geweest in de vijftig jaar voor de AOW-gerechtigde leeftijd.

Voor de verplichte aanvullende werkgerelateerde pensioenen (2e pijler) maken we gebruik van de 'Pensioenaansprakenstatistiek 2012'. Deze dataset bevat gegevens over de nominale rechten die werknemers in de leeftijd van 15 tot en met 64 jaar hebben opgebouwd in de tweede pijler. Informatie is afkomstig van de Nederlandse pensioenfondsen en samengesteld door het

CBS. Niet alle Nederlandse pensioenfondsen hebben gegevens verstrekt over individuele pensioenaanspraken, maar hier is voor gecorrigeerd door het combineren van informatie over de geaggregeerde hoeveelheid pensioenaanspraken die afkomstig is van De Nederlandsche Bank en data van werkgevers (Eenkhoorn en Zijlmans, 2010). Na een echtscheiding worden tweedepijlerpensioenen vaak gedeeltelijk uitgekeerd aan de ex-partner.⁴

Om ook de private vermogenscomponenten naast de pensioenen in de eerste en tweede pijler te analyseren, maken we gebruik van het 'CBS Inkomenspanelonderzoek' (IPO). Deze dataset bevat informatie die afkomstig is van de Belastingdienst, banken en het UWV. Banken zijn verplicht informatie te verstrekken over de spaarrekeningen van hun klanten met ofwel meer dan 500 euro ofwel rente-inkomsten van minimaal 15 euro. De dataset bevat ook gegevens over onder meer aandelen, obligaties en bedrijfsvermogen. Verder beschikt het IPO over de waarde van onroerend goed en de hypotheekschuld.

Waar de AOW-aanspraken en de Pensioenaanspraken bekend zijn voor de gehele Nederlandse bevolking tussen 15 en 65 jaar, bestaat het IPO uit een representatieve steekproef van de Nederlandse populatie. Deze aselechte steekproef bestaat uit zo'n 90.000 kernpersonen die over tijd gevolg worden samen met hun

4 Dit kan enerzijds in de vorm van het ontvangen van een gedeelte van het pensioen als de ex-partner de pensioenleeftijd bereikt of anderzijds kan de aanspraak worden omgezet in twee afzonderlijke pensioenaanspraken voor ieder van de twee voormalige partners. De uitbetalingen kunnen dan ook op verschillende momenten in de tijd plaatsvinden. De data omtrent de pensioenaanspraken zijn weliswaar inclusief deze omzettingen, maar er is geen informatie beschikbaar over de pensioenen die gedeeltelijk aan de ex-partner worden uitgekeerd bij het bereiken van de leeftijd van de pensioenleeftijd.

huishoudleden.⁵ Het grote voordeel van het IPO is dat deze administratieve data een hoge mate van representativiteit kennen en dat mensen de steekproef alleen verlaten bij emigratie of overlijden. Een ander voordeel is dat de geobserveerde variabelen met grote nauwkeurigheid zijn gemeten. Voor deze analyse verrijken we het IPO met de AOW en pensioenaansprakenstatistiek.

Ondanks de grote voordelen van onze data, zijn er ook enkele nadelen. Zo hebben we geen informatie over individueel opgebouwde bijdragen in de derde pensioenpijler (lijfrenten). Desalniettemin beschikken we over de jaarlijkse gestorte premies voor lijfrente vanaf 1989. Deze jaarlijkse premies bieden inzicht in het belang van de derde pensioenpijler (Caminada, 2000).

Een aantal generaties heeft als gevolg van fiscale prikkels veelal gekozen voor een spaarhypotheek om hun huis te financieren. Dit impliceert dat de hypotheekschuld gedurende de looptijd niet wordt afgelost. In plaats daarvan wordt gespaard via een kapitaalverzekering om aan het einde van de looptijd de gehele hypotheekschuld ineens af te lossen. De accumulatie van dit gespaarde bedrag over tijd is onbekend bij de Belastingdienst en daarom niet in onze data aanwezig. In plaats daarvan maken we veronderstellingen over de aflossing van de hypotheek.

3.2 Assumpties⁶

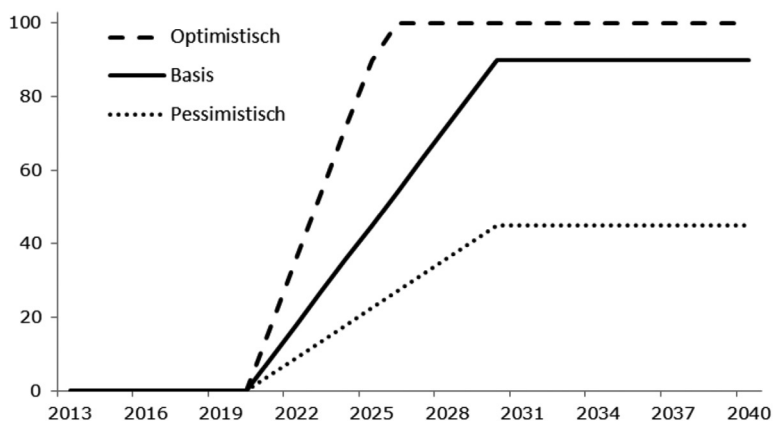
We veronderstellen dat mensen op de AOW-leeftijd met pensioen gaan. We houden de volgende AOW-leeftijden aan voor verschillende generaties.

- 5 In dit onderzoek presenteren we gegevens over inkomen en vermogen voor de subgroep van 35 jaar en ouder (58.110 observaties) en berekenen vervangingsratio's voor de subgroep toekomstig gepensioneerden van 35–65 jaar (40.799 observaties).
- 6 Deze assumpties zijn tot stand gekomen in overleg met beleidsmedewerkers van SZW, BZK, Financiën en CPB.

<i>Interval geboortejaar</i>	<i>AOW-leeftijd</i>
Geboortejaar tot en met 1950	65
Geboortejaar 1951-1953	66
Geboortejaar 1954-1957	67
Geboortejaar 1958-1964	68
Geboortejaar 1965-1972	69
Geboortejaar 1973-1979	70
Geboortejaar 1980 en later	71

We nemen de bruto AOW-uitkeringen van 2012 (13.946 euro per jaar voor alleenstaanden) en veronderstellen dat de AOW geïndexeerd wordt. We nemen aan dat personen tot de AOW-leeftijd woonachtig zullen blijven in Nederland.

Voor de tweede pijler veronderstellen we dat mensen pensioen op blijven bouwen tot hun AOW-gerechtigde leeftijd in hun huidige baan met hun huidige salaris. We houden rekening met verlaagde opbouwpercentages in het Witteveenkader. De maximaal fiscaal gefaciliteerde opbouw is verlaagd, van 2,25 procent voor 2014 tot 1,875 procent vanaf 2015. Voor de toekomst veronderstellen we dat voor iedereen het opbouwpercentage 16,7 procent gedaald is $((1,875-2,25)/2,25)$. In werkelijkheid is er heterogeniteit tussen pensioenregelingen. We gebruiken de huidige pensioenrichtleeftijd van 67 jaar. In de toekomst zal deze naar verwachting toenemen (in lijn met de levensverwachting). In het basisscenario veronderstellen we dat de pensioenambitie in de tweede pijler gelijk blijft. Dus, wanneer de pensioenrichtleeftijd verder omhoog gaat, wordt het opbouwpercentage verlaagd zodanig dat de ambitie (voor wat betreft het vervangingspercentage) gelijk blijft. Op dit moment staan de meeste pensioenfondsen er niet goed voor en kunnen zij geen indexatie geven. In de berekeningen veronderstellen we een geleidelijk herstel van de indexatie. Voor

Figuur 1 Veronderstellingen indexatie tweede pijler

de indexatie van de tweedepijlerpensioenen hanteren we drie scenario's. In alle scenario's beginnen we met 0 procent indexatie tussen 2013 en 2020. We veronderstellen dat er vanaf 2020 weer gedeeltelijk geïndexeerd gaat worden, zoals te zien in figuur 1.⁷

Op basis van figuur 1 berekenen we voor de vijf leeftijdsgroepen die we onderscheiden (de leeftijdsgroepen 35-44, 45-49, 50-54, 55-59 en 60-64 jaar in 2012) de gemiddelde indexatiekorting, die we toepassen. We veronderstellen daarbij een inflatie van 2 procent per jaar.

We observeren de inleg in de derde pijler vanaf 1989. Voor de toekomstige inleg in de derde pijler berekenen we de gemiddelde inleg in de derde pijler vanaf 2001 en veronderstellen we dat personen dat bedrag jaarlijks inleggen tot aan pensioenleeftijd. We berekenen de totale inleg plus een 1 procent reëel rendement en maken hier vervolgens een annuïteit van op pensioenleeftijd.

7 Met dank aan Marcel Lever (CPB) voor het basisscenario.

Voor de overige vrije besparingen en vermogenscomponenten kijken we naar de huidige vermogens plus een reëel rendement van 1 procent tot aan pensioenleeftijd (we veronderstellen dat er daarnaast geen extra middelen worden opgebouwd). Ook deze vrije besparingen en vermogenscomponenten worden geannuïtiseerd vanaf de pensioenleeftijd.

Voor eigenaar-bewoners veronderstellen we een reële woningprijsstijging van 1 procent per jaar. De uitstaande hypotheek wordt als gevolg van de inflatie in reële termen steeds kleiner. Huishoudens lossen af op de bestaande hypotheek. We veronderstellen dat mensen jonger dan 35 jaar 75 procent van hun huidige hypotheek afgelost hebben op pensioenleeftijd, mensen tussen 35 en 44 jaar 50 procent afgelost hebben en dat mensen van 45 jaar en ouder 25 procent van hun huidige hypotheek afgelost hebben op pensioenleeftijd. In de praktijk zal doorgaans de hypotheek in delen worden afgelost, maar in de berekeningen is verondersteld dat de aflossing op pensioenleeftijd ineens plaatsvindt. Wanneer mensen tussen 2012 en pensioenleeftijd hun hypotheek (gedeeltelijk) afgelost hebben, ontvangen zij 'inkomsten uit de eigen woning', die we net als de overige vermogenscomponenten laten renderen met een reëel rentepercentage van 1 procent. De inkomsten uit de eigen woning op pensioenleeftijd berekenen we door 2,5 procent van de netto woningwaarde te nemen (=woningwaarde – hypotheek + aflossing hypotheek + inkomsten uit de eigen woning tot aan pensionering). Ook berekenen we het scenario waarin het netto vermogen van de eigen woning op pensioenleeftijd volledig wordt 'opgegeten' (paragraaf 8).

We houden rekening met eventuele bijstand die kan worden ontvangen als huishoudens een AOW-uitkering hebben die lager uitvalt dan het sociaal minimum (bij afwezigheid van privéver-

mogen). We houden echter geen rekening met bijvoorbeeld zorg- en huurtoeslag. Ook nemen we aan dat pensionering het enige spaarmotief is voor huishoudens, hoewel er ook andere motieven kunnen bestaan, zoals nalatenschappen.⁸ De laatste aanname is dat er naast overlijden geen huishoudtransities plaatsvinden. Met andere woorden, we nemen aan dat gehuwden en samenwonenden samen blijven en dat alleenstaande mensen alleenstaand blijven. We veronderstellen dat eventuele kinderen het huishouden verlaten hebben tegen de tijd dat hun ouders de AOW-leeftijd bereiken.

In Appendix A lichten we aan de hand van een voorbeeld toe hoe we de totale verwachte pensioenopbouw bij pensionering berekenen.

3.3 Annuïtiseren

Annuïtiseren is het gemakkelijkst uit te leggen in de situatie voor een alleenstaande man of vrouw. Stel dat een alleenstaande man van 50 jaar 50.000 euro beschikbaar heeft en dit bedrag op zijn spaarrekening zet tegen een reële rente van 1 procent. Als de man 65 is, beschikt hij over de initiële 50.000 euro plus de gecumuleerde rente over 15 jaar, te weten 8.048 euro ($(50.000 * 1,01^{15}) - 50.000 = 8.048$). Gegeven zijn sterftekansen kan de man vanaf 65 jaar jaarlijks een vast bedrag uit zijn opgebouwde vermogen halen als inkomen. Dit inkomen is de annuïteit die we berekenen.

Voor echtparen wordt het voorbeeld wat complexer, omdat de leden van een paar vaak een verschillende leeftijd hebben en op verschillende momenten komen te overlijden. Stel nu dat de 50-jarige man uit het voorbeeld hierboven een vrouw heeft van

8 Zie Van Gilst, Nijboer en Caminada (2008).

45 jaar oud en dat zij samen beschikken over een spaarvermogen van 50.000 euro. De man bereikt de leeftijd van 65 jaar en neemt ieder jaar een vast bedrag van het vermogen op om van te leven. Na 5 jaar bereikt ook zijn vrouw de leeftijd van 65 jaar en nemen zij samen jaarlijks een vast bedrag op om in hun onderhoud te kunnen voorzien. Gegeven de algemene sterftekarakteristieken, is het waarschijnlijk dat de vrouw langer zal leven dan de man zodat de vrouw na de dood van haar man nog jaarlijks inkomen moet verwerven uit het overgebleven vermogen. We houden rekening met het feit dat een weduwe of weduwnaar relatief meer inkomen uit het vermogen nodig heeft om het welvaartsniveau van een koppel te behouden, omdat het huishouden nu de schaalvoordelen van twee personen mist.

Om de annuïteiten te berekenen, gaan we uit van een reële rentevoet van 1 procent⁹ en de cohort- en geslachtspecifieke sterftekansen van het CBS uit 2012.¹⁰ Tevens gebruiken we de equivalentieschaal van het CBS (Siermann et al, 2004). Appendix B legt meer precies uit hoe we vermogens annuïtiseren.

9 De reële rente en de inflatie bepalen samen de disconteringsvoet die we gebruiken (het percentage om de contante waarde van toekomstige inkomsten te bepalen). Anders dan in bijvoorbeeld kosten-batenanalyses gaat het hier om de rente in de markt en niet om tijdsvoorkeuren die individueel verschillend kunnen zijn (zoals beschreven in Den Butter, 2000).

10 We nemen aan dat de resterende levensduur van mannen en vrouwen onafhankelijk zijn van elkaar.

4. Beschrijvende analyse inkomen en vermogen

In tabel 1 en tabel 2 presenteren we het gestandaardiseerde huishoudinkomen en het totale vermogen van huishoudens in 2012.

Tabel 1 geeft het gemiddelde en het mediane huishoudinkomen in euro's van 2012. Huishoudinkomens zijn gestandaardiseerd met behulp van CBS-equivalentieschalen, wat betekent dat huishoudinkomens gecorrigeerd zijn voor verschillen in grootte en samenstelling (Siermann et al, 2004). Het eenpersoonshuishouden is het standaardhuishouden en de equivalentieschaal neemt bijvoorbeeld aan dat twee volwassenen 37 procent meer inkomen nodig hebben dan een alleenstaande om

Tabel 1 Inkomenssamenstelling huishoudens, 2012^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Inkomen: gemiddeld								
Arbeidsinkomen	32.883	33.685	35.210	33.780	20.647	4.649	1.589	23.106
Arbeidsongeschiktheidsuitkering	741	1.069	1.513	2.255	2.780	601	89	1.123
Werkloosheidsuitkering	611	710	816	976	826	132	44	553
Publiek basispensioen (AOW)	216	221	260	366	1.737	11.311	13.232	4.064
Aanvullend pensioen (2e en 3e pijler)	450	613	1.027	2.571	10.742	15.193	10.157	5.259
Vermogensinkomsten	-3.219	-2.271	-1.525	-906	388	1.153	1.842	-815
Winst uit onderneming	3.589	3.560	3.325	3.519	2.591	1.780	353	2.624
Bijstand	640	655	703	752	660	176	104	512
Kinderbijslag en studietoelagen	681	717	514	223	68	20	15	352
Overige overdrachten ^b	183	215	225	225	233	245	419	255
Bruto inkomen	36.775	39.174	42.067	43.760	40.672	35.259	27.843	37.034
Besteedbaar inkomen	24.381	25.689	27.260	27.981	26.547	25.943	21.895	25.209

a Gestandaardiseerde huishoudinkomens in euro's van 2012. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het gehele huishouden is ingedeeld.

b Huurtoeslag, rijksbijdrage eigen woning, alimentatie en tegemoetkoming studiekosten

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Inkomen: mediaan								
Arbeidsinkomen	30.019	31.466	33.274	31.013	11.460	0	0	16.521
Arbeidsongeschiktheids- uitkering	0	0	0	0	0	0	0	0
Werkloosheidsuitkering	0	0	0	0	0	0	0	0
Publiek basispensioen (AOW)	0	0	0	0	0	13.579	13.696	0
Aanvullend pensioen (2e en 3e pijler)	0	0	0	0	2.435	10.792	6.191	0
Vermogensinkomsten	-2.931	-1.725	-883	-312	0	135	420	-91
Winst uit onderneming	0	0	0	0	0	0	0	0
Bijstand	0	0	0	0	0	0	0	0
Kinderbijslag en studietoelagen	811	650	0	0	0	0	0	0
Overige overdrachten ^b	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruto inkomen	31.669	34.552	37.808	38.228	34.269	28.707	22.440	31.328
Besteedbaar inkomen	22.087	23.573	25.478	25.512	23.295	22.455	18.982	22.501

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Frequentie (fractie)								
Arbeidsinkomen	0,90	0,90	0,89	0,84	0,66	0,32	0,12	0,66
Arbeidsongeschiktheids- uitkering	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21	0,07	0,01	0,11
Werkloosheidsuitkering	0,12	0,13	0,13	0,13	0,09	0,02	0,01	0,09
Publiek basispensioen (AOW)	0,03	0,03	0,03	0,05	0,21	1,00	1,00	0,34
Aanvullend pensioen (2 ^e en 3 ^e pijler)	0,17	0,18	0,21	0,28	0,61	0,93	0,89	0,45
Vermogensinkomsten	0,95	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	0,91	0,95
Winst uit onderneming	0,18	0,19	0,17	0,15	0,12	0,08	0,03	0,13
Bijstand	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,03	0,02	0,06
Kinderbijslag en studietoelagen	0,70	0,65	0,46	0,19	0,06	0,02	0,01	0,33
Overige overdrachten ^b	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,22	0,14
Bruto inkomen	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Besteedbaar inkomen	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
# Observaties	13.488	7.621	7.119	6.481	6.177	5.874	11.350	58.110

b Huurtoeslag, rijksbijdrage eigen woning, alimentatie en tegemoetkoming studiekosten

tot eenzelfde welvaartsniveau te komen. De kernpersonen in het Inkomenspanelonderzoek, die over tijd gevolgd worden samen met hun huishoudleden, bepalen in welke leeftijdscategorie een huishouden zich bevindt.

Zoals verwacht, is arbeid de belangrijkste inkomstenbron vóór pensionering. Het gemiddelde belang van uitkeringen voor arbeidsongeschiktheid en werkloosheid stijgt met de leeftijd tot en met 64 jaar. Dit is een combinatie van leeftijd- en cohort-effecten (dit geldt ook voor de andere tabellen in dit paper). De geobserveerde inkomsten uit publieke pensioenen voorafgaand aan het bereiken van de AOW-leeftijd zijn afkomstig van huishoudleden die reeds de AOW-leeftijd zijn gepasseerd. Private pensioenen kunnen mede door vroegpensioen ook in werking treden vóór de AOW-leeftijd. In de leeftijdscategorie 60-64 observeren we dan ook dat al een groot gedeelte van het arbeidsinkomen vervangen wordt door inkomen uit privaat pensioen. Inkomsten uit vermogen omvat het saldo van ontvangen rente op spaarrekeningen en obligaties, dividend van aandelen, toegerekende huurwaarde eigen woning, inkomsten uit ander onroerend goed en betaalde rente op leningen en hypotheekschulden. Door de betaalde rente op leningen en hypotheekschulden kunnen vermogensinkomsten negatief zijn (vooral bij de jongere leeftijdsgroepen). Door rekening te houden met de huurwaarde eigen woning en de betaalde hypotheekrente hebben mensen met een afgeloste woninghypotheekschuld een groter voordeel dan mensen met een volledige hypotheekschuld. De inkomsten uit onderneming zijn logischerwijs laag in tabel 1, omdat dit het gemiddelde is van wel en niet-ondernemers. De overige overdrachten omvatten de kinderbijslag, de huurtoeslag, de alimentatie van ex-partners en een aantal kleinere regelingen. Het totale bruto inkomen van de groep 70-plussers is relatief laag,

wat deels te verklaren is door cohorteffecten. Een laatste opmerking bij tabel 1 is dat het gemiddelde inkomen hoger is dan het mediane inkomen. Dit komt doordat de inkomens scheef verdeeld zijn: de hogere decielen verdienen een proportioneel hoger percentage van het totale inkomen.

Tabel 2 Vermogenssamenstelling huishoudens, 2012^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Vermogen: gemiddeld								
Spaarrekeningen	34.717	42.789	48.693	52.349	62.723	69.864	62.619	51.434
Schulden anders dan hypotheekschuld	12.419	25.398	20.802	18.753	27.503	19.634	10.874	17.886
Aanmerkelijk belang	14.389	43.042	40.936	20.423	25.367	38.152	17.392	26.228
Aandelen en obligaties	11.122	13.697	17.224	19.619	26.374	25.961	25.249	19.035
Ondernemingsvermogen	6.574	9.122	9.294	9.917	9.671	6.831	3.059	7.283
Hypotheekschuld (1)	168.924	149.866	122.724	99.000	73.570	58.396	22.729	103.103
Onroerend goed (2)	201.362	226.239	222.124	227.215	231.437	226.088	155.314	206.754
Netto woningwaarde (2-1)	32.438	76.373	99.400	128.215	157.867	167.692	132.585	103.651
Totaal vermogen	86.821	159.626	194.745	211.770	254.500	288.867	230.030	189.745

a Vermogen in euro's van 2012. Bij meerpersoonshuishoudens is standaardisatie met behulp van equivalentieschalen toegepast. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het huishouden is ingedeeld.

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Vermogen: mediaan								
Spaarrekeningen	10.092	12.922	13.722	15.680	20.988	24.177	23.518	15.761
Schulden anders dan hypotheekschuld	0	0	0	0	0	0	0	0
Aanmerkelijk belang	0	0	0	0	0	0	0	0
Aandelen en obligaties	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemingsvermogen	0	0	0	0	0	0	0	0
Hypotheekschuld	160.000	120.145	85.000	56.723	22.689	0	0	40.348
Onroerend goed	179.359	191.076	188.372	187.470	184.562	177.598	0	174.852
Netto woningwaarde	0	8.266	35.385	62.509	89.426	103.527	0	9.906
Totaal vermogen	7.720	44.036	68.208	98.144	127.037	144.705	94.689	60.406

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Frequentie (fractie)								
Spaarrekeningen	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Schulden anders dan hypotheekschuld	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	0,07	0,11
Aanmerkelijk belang	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Aandelen en obligaties	0,22	0,25	0,24	0,25	0,24	0,24	0,19	0,23
Ondernemingsvermogen	0,17	0,18	0,16	0,14	0,12	0,07	0,02	0,12
Hypotheekschuld	0,69	0,68	0,64	0,60	0,53	0,46	0,23	0,54
Onroerend goed	0,73	0,74	0,72	0,71	0,70	0,68	0,49	0,67
Totaal vermogen	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98
# Observaties	13.488	7.621	7.119	6.481	6.177	5.874	11.350	58.110

In Tabel 2 laten we het gemiddelde vermogen van huishoudens zien, alsmede het mediane vermogen van huishoudens en het percentage huishoudens waarbij een specifieke vermogenscomponent is waargenomen. Ook het vermogen is gemeten in euro's van 2012. We zien dat het vermogen op spaarrekeningen oploopt met de leeftijd tot en met 69 jaar, en daarna iets afneemt. Leeftijd- en cohorteffecten spelen hierbij een rol. Ongeveer 11 procent van de steekproef heeft uitstaande schulden anders dan hypotheekschulden. Deze schulden zijn het hoogst in de categorie 60-65 jaar. Aandelen uit aanmerkelijk belang zijn gemiddeld relatief hoog, maar dit bestanddeel wordt slechts bij minder dan 1,5 procent van de steekproef waargenomen. Ongeveer 23 procent van de steekproef heeft aandelen en obligaties in bezit; de gemiddelde waarde hiervan varieert tussen 11 en 25 duizend euro voor jonge en oude leeftijdsgroepen. 67 procent van de huishoudens bezit onroerend goed; de meeste van hen hebben tevens een hypotheekschuld. Het aandeel van mensen dat onroerend goed en hypotheekschulden heeft is hoog bij de jonge leeftijdsgroepen, maar ook onder de 65-plussers heeft 30 procent nog een hypo-

theekschuld. Eigenwoningbezit leidt tot vermogensvorming over de levenscyclus. De overwaarde (waarde onroerend goed minus hypotheekschuld) is aanzienlijk en varieert per leeftijdsgroep. Door de fiscaal voordelige hypotheekproducten (zie paragraaf 4), onderschatten onze cijfers het netto vermogen uit onroerend goed. Het onroerendgoedvermogen is relatief illiquide en wordt daarom regelmatig weggelaten in empirische studies naar de toereikendheid van pensioenen (Venti en Wise, 1991). De Nederlandse bevolking lijkt een sterke voorkeur te hebben om zo lang mogelijk in het eigen huis te blijven wonen (De Graaf en Rouwendal, 2012). Omgekeerde hypotheeken zijn (nog) niet gangbaar in Nederland. Desondanks kan vermogen in onroerend goed een belangrijke rol spelen als het gaat om de financiering van de oude dag. Mensen die in het bezit zijn van een eigen huis en dit voor een gedeelte hebben afgelost, hebben tijdens pensionering namelijk minder inkomen nodig om hun onderdak te financieren dan mensen in een huurhuis. De waarde van onroerend goed minus de waarde van de hypotheekschuld (nettowaarde van het onroerend goed) is het laagst in de jongere leeftijdscategorieën en het hoogst in de categorie 65–69 jaar met een gemiddelde van 167.692 euro en een mediaan van 103.527 euro. Het aandeel onroerendgoedbezitters is lager na de leeftijd van 65 jaar, waardoor ook de gemiddelde netto waarde van het onroerend lager is voor de leeftijdscategorie 70–plussers. Mogelijk verklaringen hiervoor kunnen we zoeken in een verslechtering van de gezondheid of het wegvallen van een partner waardoor verhuizing naar een kleiner huis of een verpleeghuis vaker voorkomt. Daarnaast spelen cohorteffecten een rol (oudere generaties bezitten minder vaak een huis).

Vermogens zijn scheef verdeeld (o.a. Caminada et al. 2014). Hierdoor is het gemiddelde vermogen (189.745 euro) een stuk hoger dan het mediane vermogen (60.406 euro).

5. Toereikendheid van pensioenaanspraken en besparingen in Nederland

5.1 Samenstelling pensioenannuïteit

Om de toereikendheid van het pensioeninkomen te bepalen, annuïtiseren we alle vermogenscomponenten uit Tabel 2. Tabel 3

Tabel 3 Samenstelling pensioenannuïteit van huishoudens, 2012^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Vermogen: gemiddelde annuïteit								
Pensioenannuïteit 1 ^e pijler ^b	13.641	13.613	13.568	13.570	13.683	12.866	13.575	13.534
Pensioenannuïteit 2 ^e pijler <65 jaar ^c	11.676	11.249	10.970	10.750	8.211	673	74	7.684
Pensioenannuïteit 3 ^e pijler <65 jaar ^d	622	847	883	856	689	223	221	735
2 ^e + 3 ^e pijler 65-plussers ^e	28	65	149	477	2.412	14.679	10.163	3.812
Spaarrekeningen minus schulden anders dan hypotheek	1.240	935	1.291	1.478	1.274	2.140	5.344	2.129
Aanmerkelijk belang	734	2.141	1.819	850	953	1.507	1.498	1.315
Aandelen en obligaties	576	679	857	897	1.087	1.093	2.436	1.130
Ondernemingsvermogen	353	438	409	411	367	278	305	362
Onroerend goed (eigen woning)	4.937	4.556	4.136	3.920	3.682	3.392	2.377	3.886
Totaal pensioenannuïteit	33.807	34.523	34.082	33.208	32.358	36.851	35.993	34.586

a Pensioenannuïteit (geannuïtiseerd vermogen) in euro's van 2012. Bij meerpersoonshuishoudens is standaardisatie via equivalentieschalen toegepast. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het huishouden is ingedeeld.

b We veronderstellen dat mensen in Nederland blijven wonen tot 65-jarige leeftijd, zodat er geen (groter) AOW-gat ontstaat.

c We veronderstellen dat mensen tot 65 jaar in hun huidige baan blijven werken met hun huidige loon.

d Geannuïtiseerd vermogen opgebouwd in de derde pijler, geschat op basis van de premies die ingelegd zijn vanaf 1989.

e De som van het inkomen uit de tweede en derde pijler voor 65-plussers kunnen niet apart onderscheiden worden.

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Vermogen: mediane annuïteit								
Pensioenannuïteit 1 ^e pijler ^b	13.946	13.946	13.946	13.946	13.946	13.706	13.696	13.946
Pensioenannuïteit 2 ^e pijler <65 jaar ^c	10.007	9.615	8.870	8.000	4.139	0	0	3.309
Pensioenannuïteit 3 ^e pijler <65 jaar ^d	0	0	0	0	0	0	0	0
2 ^e + 3 ^e pijler 65-plussers ^e	0	0	0	0	0	10.427	6.214	0
Spaarrekeningen minus schulden anders dan hypotheek	465	529	518	532	676	860	1.691	689
Aanmerkelijk belang	0	0	0	0	0	0	0	0
Aandelen en obligaties	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemingsvermogen	0	0	0	0	0	0	0	0
Onroerend goed (eigen woning)	3.992	3.361	3.043	2.748	2.470	2.285	0	2.840
Totaal pensioenannuïteit	30.410	30.001	29.177	28.461	27.004	32.565	26.030	29.413

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Frequentie (fractie)								
Pensioenannuïteit 1 ^e pijler ^b	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Pensioenannuïteit 2 ^e pijler <65 jaar ^c	0,87	0,89	0,90	0,91	0,87	0,17	0,02	0,65
Pensioenannuïteit 3 ^e pijler <65 jaar ^d	0,35	0,45	0,47	0,49	0,43	0,82	0,98	0,57
2 ^e + 3 ^e pijler 65-plussers ^e	0,00	0,00	0,01	0,03	0,18	0,93	0,88	0,29
#Observaties	13.488	7.621	7.119	6.481	6.177	5.874	11.350	58.110

a Pensioenannuïteit (geannuïtiseerd vermogen) in euro's van 2012. Bij meerpersoonshuishoudens is standaardisatie via equivalentieschalen toegepast. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het huishouden is ingedeeld.

b We veronderstellen dat mensen in Nederland blijven wonen tot 65-jarige leeftijd, zodat er geen (groter) AOW-gat ontstaat.

c We veronderstellen dat mensen tot 65 jaar in hun huidige baan blijven werken met hun huidige loon.

d Geannuïtiseerd vermogen opgebouwd in de derde pijler, geschat op basis van de premies die ingelegd zijn vanaf 1989.

e De som van het inkomen uit de tweede en derde pijler voor 65-plussers kunnen niet apart onderscheiden worden.

bevat de samenstelling van de pensioenannuïteit van huishoudens. Voor de meeste huishoudens behelst de AOW-uitkering een belangrijk deel van de inkomsten na pensionering. Het gemiddelde en de mediaan laten zien dat de AOW-uitkeringen negatief scheef verdeeld zijn (er liggen weinig waarnemingen links van het midden omdat het merendeel van de bevolking een volledige AOW-uitkering ontvangt). Dit in tegenstelling tot de positieve verdeling van het aanvullende private pensioeninkomen (private pensioeninkomens zijn ongelijk verdeeld, waarbij hoge decielen een proportioneel hoog aandeel van de totale private pensioenen ontvangen).¹¹

De pensioenaanspraken in de tweede pijler nemen we waar voor kernpersonen en hun eventuele partners tot aan de AOW leeftijd. Voor gepensioneerden observeren we het inkomen dat zij ontvangen uit de 2e en 3e pijler (uit een andere bron in een aparte regel). Het valt op dat tweede-pijlerpensioenaanspraken met name hoog zijn onder de jongere leeftijdsgroepen. Dit kan worden verklaard door de hogere dekking onder jongere cohorten (zeker bij vrouwen) en het feit dat deze groepen nog minder de kans hebben gehad om pensioengaten op te lopen via parttime werk, werkloosheid of arbeidsongeschiktheid.¹²

11 We zien kleine verschillen in de AOW van 65-plussers tussen tabel 1 en 3. Dat komt omdat we in tabel 1 naar de AOW inkomsten kijken, terwijl we in tabel 3 ook de AOW aanspraken van partners jonger dan de AOW gerechtigde leeftijd meetellen.

12 We zien kleine verschillen tussen de private pensioeninkomsten voor 65 plussers in tabel 1 en de "2e+3e pijler 65-plussers" in tabel 3. Dat komt omdat we in tabel 1 naar alle private pensioeninkomsten kijken (ook van partners in het huishouden jonger dan 65 jaar), terwijl we in tabel 3 bij "2e+3e pijler 65-plussers" alleen naar de inkomsten van 65-plussers kijken. Wanneer we in tabel 3 de pensioenannuïteit van mensen jonger dan 65 meetellen dan komen we hoger uit, omdat we dan ook aanspraken meetellen en niet alleen de ontvangen private pensioeninkomsten.

Tot slot illustreert de vergelijking van de gemiddelde totale annuïteit met de mediane totale annuïteit dat de verdeling van nagenoeg alle componenten positief scheef (naar rechts) verdeeld is, behalve voor de eerste pijler.

5.2 Vervangingspercentages

In tabel 4 delen we voor ieder huishouden het verwachte pensioeninkomen (zoals weergegeven in tabel 3) door het huidige bruto inkomen. Op deze manier onderzoeken we in welke mate de huidige besparingen het huidige inkomen kunnen vervangen na pensionering, wanneer mensen blijven werken in hun huidige baan. Wellicht zal voor jongeren het inkomen (en daarmee het gewenste pensioeninkomen) nog toenemen over de levenscyclus. Zij zullen echter dan ook meer gaan bijdragen aan de tweede pijler en/of extra kunnen sparen om hun inkomensgroei op te vangen na pensionering. Oftewel: voor het berekenen van de mate waarin mensen hun pensioen kunnen bekostigen, hoeven nu nog geen besparingen gemaakt te zijn om toekomstige inkomensgroei op te vangen. Ten slotte: (endogeen) gedrag kan er voor zorgen dat mensen die onder onze veronderstellingen een lage vervangingsratio hebben, relatief langer door blijven werken of later in hun leven extra gaan sparen, zodat zij zich uiteindelijk niet meer in een kwetsbare positie bevinden.

Omdat we inkomens standaardiseren naar huishoudgrootte¹³, zijn vervangingspercentages van huishoudens met 0, 1, 2 of meer kinderen vergelijkbaar. Huishoudens met en zonder kinderen voelen bij hetzelfde vervangingspercentage dus eenzelfde neer-

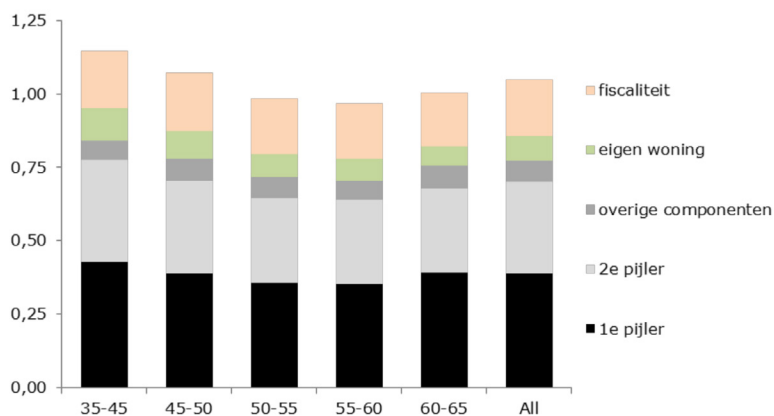
13 Het vervangingspercentage beschrijft dus in hoeverre de financiële situatie van volwassen huishoudleden verandert na pensionering (waarbij de kosten van eventuele kinderen voor pensionering er al af zijn gehaald). Zoals beschreven in paragraaf 3 gaan we er van uit dat kinderen na pensionering het huishouden verlaten hebben.

waartse bijstelling van hun financiële situatie (ervan uitgaande dat de CBS-equivalentieschaal de kosten van kinderen goed weergeeft).

Om een indruk te geven hoe belangrijk de eerste en tweede pijler, onroerend goed en overig privaat vermogen zijn, presenteren we diverse vervangingsratio's. Figuur 2 en tabel 4 laten zien dat het bruto mediane vervangingsinkomen uit de eerste twee pijlers 70 procent is. Voegen we de overige vermogenscomponenten en de huurwaarde van de eigen woning toe dan komen we op 86 procent. Voor de helft van de steekproef ligt het totale bruto vervangingspercentage tussen 67 en 109 procent (het 25e en 75e percentiel). De ratio is relatief hoog voor jonge leeftijdsgroepen. Ook is de ratio hoger voor mensen in de categorie 60-64 jaar in vergelijking met de categorie 50-59 jaar. Dit valt gedeeltelijk te verklaren door het feit dat het huidige inkomen van de 60-64 jarigen al is afgenomen (zie tabel 1).

Tot zover heeft de analyse zich beperkt tot het bruto inkomen en de bruto vervangingsratio's. Netto vervangingsratio's die rekening houden met inkomensheffingen geven vanzelfsprekend een beter beeld van de toereikendheid van opgebouwde pensioenen. Pensioengerechtigden worden in Nederland tegen lagere tarieven belast in de eerste twee belastingschijven aangezien geen premies volksverzekeringen verschuldigd zijn. Dit impliceert dat netto vervangingsratio's doorgaans hoger uitkomen dan bruto vervangingsratio's.

Het besteedbare inkomen (de noemer van de vervangingsratio) kan in CBS IPO gemakkelijk worden bepaald als primair inkomen minus inkomensheffingen plus sociale inkomensoverdrachten. Voor de berekening van de netto pensioenannuïteit (teller van de breuk) is eerst de gemiddelde inkomensheffing bepaald voor 65-plussers die mede afhankelijk is van de inkomenshoogte

Figuur 2 Mediane vervangingspercentages per leeftijdscategorie

(decielen), de huishoudenssamenstelling (alleenstaanden of paren) en de woonsituatie (huiseigenaar of huurder). Appendix C bevat details over de berekening van de belastingdruk met behulp van CBS IPO. Deze belastingdrukken passen we toe op de som van de te verwachten pensioenannuïteit van de eerste, tweede en derde pijler. In werkelijkheid zal de belastingdruk in de komende decennia veranderen. Zo wordt de tweede tariefschijf jaarlijks nog maar met 75 procent van de inflatiecorrectie aangepast, waardoor mensen sneller in de derde schijf vallen (voor mensen die geboren zijn vanaf 1 januari 1946). Aan de andere kant zal er ook tariefsverlaging plaatsvinden in de tweede, derde en vierde schijf (Wet Inkomstenbelasting). We houden niet expliciet rekening met de vermogensbelasting, maar impliciet veronderstellen we bij het reële rendement van 1 procent dat de belasting hier af is gegaan.

In Figuur 2 en het onderste gedeelte van tabel 4 zien we de netto vervangingsratio's. Waar de mediane bruto vervangingsratio van de eerste en tweede pijler nog 70 procent bedroeg, loopt de mediane vervangingsratio verder op tot 105 procent wanneer ook

Tabel 4 Samenstelling vervangingsratio per leeftijdscategorie^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	All
Ratio 1^e pijler / huidig bruto inkomen ^b						
p25	0,30	0,28	0,26	0,25	0,27	0,28
p50	0,43	0,39	0,36	0,35	0,39	0,39
p75	0,62	0,56	0,51	0,52	0,59	0,57
Ratio 1^e en 2^e pijler / huidig bruto inkomen ^b						
p25	0,60	0,55	0,50	0,48	0,49	0,53
p50	0,78	0,70	0,65	0,64	0,68	0,70
p75	0,95	0,87	0,82	0,81	0,88	0,89
Ratio 1^e + 2^e pijler en overige componenten / huidig bruto inkomen ^{b + c}						
p25	0,66	0,62	0,56	0,55	0,56	0,60
p50	0,84	0,78	0,72	0,70	0,75	0,77
p75	1,03	0,97	0,90	0,88	0,97	0,97
Idem, inclusief onroerend goed (eigen woning) ^b						
p25	0,75	0,69	0,63	0,61	0,62	0,67
p50	0,95	0,87	0,80	0,78	0,82	0,86
p75	1,19	1,09	1,00	0,97	1,06	1,09
Netto vervangingsratio alle componenten ^b						
p25	0,91	0,86	0,80	0,78	0,80	0,84
p50	1,15	1,07	0,98	0,97	1,00	1,05
p75	1,40	1,32	1,22	1,19	1,25	1,31
#Observaties	13.447	7.610	7.099	6.475	6.168	40.799

a Verdisconteerd vermogen in euro's van 2012 per leeftijdsgroep. We rapporteren de drie kwartielen van de verdeling van de vervangingsratio's en duiden deze aan met p25, p50 en p75. Het eerste kwartiel (p25) onderscheidt de vervangingsratio's van de onderste 25 procent van de huishoudens. Een kwart van de huishoudens heeft een vervangingsratio onder p25. p50 is de mediaan en geeft de middelste vervangingsratio. De helft van de huishoudens heeft een vervangingsratio onder de mediaan, de andere helft zit er boven. P75, tenslotte, onderscheidt de bovenste 25 procent van de huishoudens. 25 procent van de huishoudens heeft een vervangingsratio boven p75.

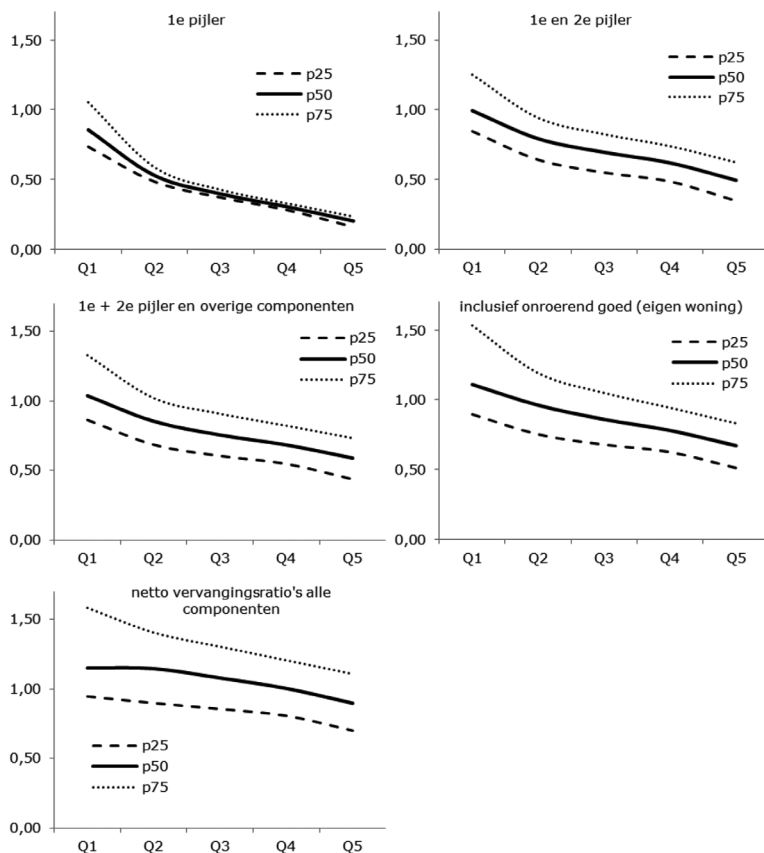
b De diverse vervangingsratio's geven een idee hoe belangrijk de 1e en 2e pijler, onroerend goed en overig privaat vermogen zijn om het pensioen te financieren. Desondanks moet er opgemerkt worden dat de ratio's onderling niet zondermeer te vergelijken zijn, omdat de volgorde van de huishoudens per leeftijdsgroep verandert na het toevoegen van extra inkomens- of vermogenscomponenten.

c Derde pijler plus annuïteit uit spaarrekeningen (minus schulden anders dan hypotheekschuld), aandelen en obligaties, ondernemingsvermogen en aanmerkelijk belang.

rekening wordt gehouden met de overige vermogenscomponenten, de eigen woning en het fiscale systeem. Driekwart van alle huishoudens heeft een netto vervangingsratio van tenminste 84 procent.

Vervangingsratio's variëren sterk met het inkomen. Figuur 3 presenteert het verloop van de bruto en netto vervangingsratio's en de variatie daarin over de inkomensverdeling. Er worden vijf oplopende inkomensgroepen of quintielen (Q1 t/m Q5) onderscheiden waarbij de volgende quintielgrenzen worden gehanteerd op basis van het gestandaardiseerde bruto inkomen van alle huishoudens: 21.045 euro, 30.395 euro, 39.400 euro en 53.010 euro. Aan de onderkant van de inkomensverdeling (de linkerkant van de figuur) zien we zeer hoge vervangingsratio's van ongeveer 100 procent. Dit is institutioneel bepaald door het sociaal minimum. De ratio is lager voor hoge inkomens (aan de rechterkant van de figuur). Bij de interpretatie van figuur 3 moet overigens opgemerkt worden dat is uitgegaan van geslacht- en cohort specifieke sterftetekansen. Daarbij is geen rekening gehouden met het verschijnsel dat rijke mensen gemiddeld langer leven dan arme mensen (Kalwij et al., 2013). Wanneer rijke mensen hun spaartegoeden over meer levensjaren moeten spreiden, gaat hun vervangingsratio omlaag. Voor de belangrijkste pijlers (AOW en werknemerspensioen) is het langlevensrisico echter verzekerd. Ook voor de eigen woning geldt dat de woonlasten bij een (gedeeltelijk) afgeloste woning laag blijven, ongeacht de te bereiken leeftijd.

Bij het vergelijken van de figuren valt op dat de overige vermogenscomponenten en het vermogen uit onroerend goed een positief effect hebben op de vervangingsratio's; vanaf het 20e inkomenspercentiel is dit ruim 15 procentpunten voor de mediane vervangingsratio. Voor het bovenste kwartiel Q5 neemt de ver-

Figuur 3 Vervangingsratio's over de inkomensverdeling^a

a De figuur laat het 25e percentiel, de mediaan en het 75e percentiel zien van de vervangingsratio die bereikt wordt met alleen de 1e pijler, de 1e en 2e pijler, de 1e, 2e en 3e pijler en wanneer we alle vermogenscomponenten in beschouwing nemen. De laatste figuur geeft de netto vervangingsratio (na het effect van de inkomensheffing). Op de horizontale as zijn de huishoudens gerangschikt naar de hoogte van het huidige gestandaardiseerde bruto inkomen in vijf quintielen.

vangingsratio zelfs ongeveer 20 procentpunten toe als gevolg van overige vermogenscomponenten en onroerend goed. Voor het onderste kwartiel is de toename van de vervangingsratio als

Tabel 5 *Partieel effect van de fiscaliteit op de te verwachten netto vervangingsratio's^a*

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	All
p25	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
p50	0,19	0,20	0,19	0,19	0,18	0,19
p75	0,21	0,23	0,22	0,22	0,19	0,22
Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
p25	0,05	0,15	0,18	0,18	0,19	0,17
p50	0,04	0,19	0,22	0,23	0,23	0,19
p75	0,05	0,22	0,26	0,27	0,28	0,22

a Verschil tussen de bruto en netto vervangingsratio van alle componenten.

gevolg van de overige vermogenscomponenten en onroerend goed minder groot. Doordat huishoudens met een hoog inkomen relatief meer overige vermogenscomponenten en onroerend goed hebben, is de afname van de vervangingsratio's over de inkomensverdeling lager wanneer we rekening houden met overige vermogenscomponenten en onroerend goed. Zoals verwacht laten de ratio's met totale annuïteiten een grotere variatie zien dan de ratio's die alleen rekening houden met de eerste en de tweede pijler (de helft van de huishoudens bevinden zich tussen p25 en p75).

In deze studie zijn ook netto vervangingsratio's berekend. Dat is van belang omdat het bruto-nettotraject van gepensioneerden vrij sterk afwijkt van dat van de personen die nog niet met pensioen zijn. De fiscaal vriendelijke behandeling van senioren verhoogt de uiteindelijke netto mediane vervangingsratio aanzienlijk van 86 tot 105 procent. In tabel 5 staat het partiële effect van de inkomensheffingen op de vervangingsratio; de mediane vervangingsratio neemt met 19 basispunten toe tot 105 procent. Merk op dat dit partiële effect oploopt met het inkomen (en tamelijk

onafhankelijk lijkt van de leeftijd). Zo stijgt de mediane vervangingsratio met 4 procentpunten voor het laagste inkomensquintiel oplopend tot 23 procentpunten voor de hoge inkomens. De reden is dat hogere inkomens meer dan lagere inkomens profiteren van het verschil in belastingdruk bij pensionering ten opzichte van hun huidige werkzaamheden, omdat zij als gevolg van progressie nu meer belasting betalen.

Tabel 6 geeft het aandeel huishoudens met een vervangingspercentage lager dan 70 procent van het bruto inkomen en netto vervangingspercentages lager dan 80 en 100 procent van het netto besteedbaar huishoudensinkomen.¹⁴ Hierbij maken we ook een uitsplitsing naar de verschillende inkomensquintielen. Wanneer we alle vermogenscomponenten meenemen, heeft 29 procent van alle huishoudens een bruto vervangingsratio lager dan 70 procent, 21 procent een netto vervangingspercentage lager dan 80 procent en 44 procent van de huishoudens een netto vervangingspercentage lager dan 100 procent. Als we louter de eerste en tweede pijler meenemen, komt maar de helft aan een bruto vervangingspercentage van 70 procent (variërend van 7 procent in het laagste inkomensquintiel tot 87 procent in het hoogste inkomensquintiel). Wanneer ook de overige vermogenscomponenten worden meegeteld, haalt 39 procent van de huishoudens geen bruto vervangingspercentage van 70 procent (variërend van 7 procent in laagste inkomensquintiel tot 70 procent in hoogste inkomensquintiel). Dit percentage zakt verder tot 29 procent wanneer ook de eigen woning wordt meegeteld. De overige vermogenscomponenten en de eigen woning dragen samen dus in belangrijke mate bij aan de financiering van de oude dag.

14 Deze laatste maatstaf kunnen we ook andersom lezen: we kunnen op basis van deze cijfers afleiden hoeveel huishoudens een netto vervangingspercentage hebben groter dan 100 procent (gebaseerd op het huidige inkomen).

Tabel 6 Aandeel huishoudens met verwachte pensioeninkomens lager dan 70 procent van het bruto inkomen of 80 / 100 procent van het netto besteedbaar inkomen

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
bruto <70%						
1e pijler	0,17	0,99	1,00	1,00	1,00	0,83
+ 2e pijler	0,07	0,35	0,51	0,68	0,87	0,50
+ overige componenten ^a	0,07	0,27	0,40	0,53	0,70	0,39
+ eigen woning	0,05	0,19	0,28	0,37	0,55	0,29
netto <80%						
1e pijler	0,26	0,98	1,00	1,00	1,00	0,85
+ 2e pijler	0,13	0,31	0,41	0,55	0,79	0,44
+ overige componenten ^a	0,11	0,23	0,30	0,39	0,55	0,32
+ eigen woning	0,09	0,16	0,19	0,24	0,37	0,21
netto <100%						
1e pijler	0,66	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
+ 2e pijler	0,42	0,60	0,75	0,88	0,96	0,73
+ overige componenten ^a	0,37	0,49	0,60	0,71	0,81	0,60
+ eigen woning	0,31	0,35	0,41	0,49	0,64	0,44

a Derde pijler plus annuïteit uit spaarrekeningen (minus schulden anders dan hypotheekschuld), aandelen en obligaties, ondernemingsvermogen en aanmerkelijk belang.

Er is veel variatie en vooral hogere inkomens halen geen bruto vervangingspercentage van 70 procent. Toch geldt ook voor de lagere en middeninkomens (Q2 en Q3) dat een substantieel deel de norm van 70 procent niet haalt. Terwijl we weten dat het juist voor hen belangrijk is om een relatief hoog vervangingspercentage te halen. Hoewel een belangrijk deel van de mensen tekort komt, heeft anderzijds 25 procent van de middeninkomens (Q2 en Q3) alleen al met de eerste twee pijlers meer gespaard dan 100 procent van hun huidige netto besteedbaar huishoudensinkomen. Mogelijk is voor hen een meer flexibel pensioenstelsel wenselijk, maar ook kan het zijn dat een gedeelte van hen

in 2012 een relatief laag inkomen heeft ten opzichte van hun middeninkomen.

We vinden dat vooral huishoudens met een hoog inkomen geen bruto vervangingspercentage van 70 procent halen (of netto vervangingspercentage van 80 procent). Zoals besproken in paragraaf 2 zijn er echter aanwijzingen dat vervangingspercentages mogelijk hoger zouden moeten zijn voor lage inkomens en lager voor hoge inkomens. Wanneer we mensen in een grootschalig survey¹⁵ ondervragen over hun beoogde uitgaven tijdens pensionering, blijkt dat mensen met een hoog inkomen gemiddeld gezien met lagere vervangingspercentages genoeg nemen (De Bresser, Kools en Knoef, 2016). Zij kunnen dan relatief meer uitgeven tijdens het werkende leven. Mensen met een laag inkomen hebben een hoger vervangingspercentage nodig om aan hun basisbehoeften te kunnen blijven voldoen. In de dataset van De Bresser, Kools en Knoef (in samenwerking met de AFM) staan beoogde uitgaven tijdens pensionering. Wanneer we die voor de verschillende inkomensgroepen die we in dit onderzoek gedefinieerd hebben delen door het huidige netto besteedbaar huishoudens inkomen vinden we de volgende percentages:

Tabel 7 Beoogde netto vervangingspercentages per inkomensgroep

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Beoogde vervangingsratio	1.10	0.93	0.82	0.71	0.60
Beoogde uitgaven (gemiddeld)	1241	1500	1752	1825	2190

De middelste inkomensgroep komt uit op de benchmark in de buurt van 80 procent van het netto inkomen, zoals gebruikt in

15 Het LISS panel van CentERData.

tabel 6. Wanneer we de vervangingsratio's in tabel 7 als benchmark nemen voor de verschillende quintielen vinden we de volgende tekorten:

Tabel 8 Aandeel huishoudens met verwachte pensioeninkomens lager dan de inkomensafhankelijke benchmark

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
1 ^e pijler	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95
+ 2 ^e pijler	0,58	0,50	0,44	0,39	0,45	0,47
+ overige componenten	0,51	0,39	0,33	0,26	0,26	0,35
+ eigen woning	0,44	0,28	0,21	0,15	0,15	0,25

Het totaal aantal mensen met een tekort blijft in dezelfde orde van grootte, maar de verdeling van de tekorten over de inkomensgroepen is flink gewijzigd. Huishoudens aan de onderkant en in het midden van de inkomensverdeling komen nu vaker tekort, terwijl huishoudens aan de bovenkant minder vaak tekort komen.

We moeten opmerken dat er ook binnen inkomensgroepen heterogeniteit is in de beoogde uitgaven tijdens pensionering, waar we in tabel 8 geen rekening mee kunnen houden. Daarnaast is de benadering met 5 inkomensgroepen grof en is het voor mensen een moeilijke vraag om te beantwoorden hoeveel zij beogen uit te geven tijdens pensionering (rekening houdend met het feit dat wanneer zij meer uit willen geven tijdens pensionering, dit ten koste gaat van hun huidige consumptie).

Tabel 8 geeft slechts een indicatie dat wanneer pensioenambities in relatieve termen lager zijn voor hoge inkomens dan voor lage inkomens, het probleem van te weinig pensioenopbouw verschuift van hoge naar de midden- en lagere inkomens (tabel 8 in vergelijking met tabel 6). Dit heeft belangrijke beleidsimplica-

ties en geeft aan dat het belangrijk is om meer onderzoek te doen naar wat adequate pensioenambities zijn, bijvoorbeeld op basis van het levenscyclusmodel.

6. Analyse van deelpopulaties

6.1 Zelfstandigen

We nemen de groep zelfstandigen apart onder de loep omdat zij niet verplicht zijn om pensioen op te bouwen via de tweede pijler (in tegenstelling tot werknemers). Tabel 9 vergelijkt het gemiddelde bruto inkomen, het netto inkomen en een aantal verschillende inkomensbestanddelen voor de groep zelfstandigen en werknemers (de cijfers voor alle huishoudens staan in tabel 1). Een huishouden behoort hier tot de zelfstandigen als minimaal een van de partners in het huishouden gebruik heeft gemaakt van de zelfstandigenaftrek. Om hiervoor te kwalificeren, moeten minimaal 1.225 uur per jaar werkzaamheden als zelfstandig ondernemer zijn uitgevoerd. Volgens deze indeling kwalificeert 12 procent van alle huishoudens in de leeftijdscategorie 35-64 als 'zelfstandig'.

Het gemiddelde inkomen is hoger voor zelfstandigen dan voor werknemers (dit geldt ook voor de mediaan, hoewel niet zichtbaar in de tabel). Veel huishoudens met een zelfstandige ontvangen naast winst uit onderneming ook nog substantiële inkomsten uit arbeid. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat individuen zelfstandig ondernemerschap combineren met een deeltijdbaai, maar het komt ook regelmatig voor dat partners van zelfstandigen in loondienstverband werken. Aldus wordt op het huishoudensniveau het risico beperkt dat kleeft aan het zelfstandig voeren van een onderneming. Bijna 80 procent van alle huishoudens met zelfstandigen in de leeftijdsgroep 35-59 heeft ook inkomsten uit arbeid; deze bedragen zijn substantieel. We hebben ook de druk van de inkomensheffing in kaart gebracht. Dat is het deel van het bruto inkomen dat niet als besteedbaar inkomen kan worden aangewend. Merk op dat de druk van de inkomensheffing voor

Tabel 9 Huishoudinkomens voor werknemers en zelfstandigen (gemiddeld), 2012^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Werknemers (43% van de huishoudens)								
Bruto inkomen	39.571	41.991	46.069	48.319	47.125	49.056	49.926	43.266
w.o. arbeidsinkomen	39.756	41.038	44.069	45.103	39.657	28.927	29.615	41.517
w.o. vermogensinkomsten	-3.577	-2.715	-1.916	-1.382	-644	562	2.938	-2.489
w.o. winst uit onderneming	1.246	1.093	1.092	676	868	285	-36	1.062
w.o. pensioen (pijl 1 t/m 3)	531	686	894	1.845	5.470	18.155	16.883	1.369
w.o. overig inkomen ^b	1.615	1.889	1.931	2.076	1.774	1.128	526	1.807
-/- inkomensheffingen	13.708	14.803	16.722	18.046	17.053	14.989	14.493	15.422
= Besteedbaar inkomen	25.863	27.188	29.348	30.273	30.072	34.067	35.433	27.844
Percentage van de doelgroep	37%	20%	18%	15%	9%	1%	0%	100%
Druk inkomensheffingen	35%	35%	36%	37%	36%	31%	29%	36%
Zelfstandigen (9% van de huishoudens)								
Bruto inkomen	38.835	40.886	45.499	51.565	50.886	59.030	46.467	44.568
w.o. arbeidsinkomen	14.627	15.847	17.757	17.777	12.157	4.448	3.284	14.648
w.o. vermogensinkomsten	-3.833	-3.059	-2.011	-1.065	175	1.401	1.707	-2.172
w.o. winst uit onderneming	25.413	25.178	26.624	30.788	28.884	28.734	21.245	26.703
w.o. pensioen (pijl 1 t/m 3)	743	653	862	1.840	7.414	23.570	19.300	3.370
w.o. overig inkomen ^b	1.885	2.268	2.268	2.225	2.256	877	931	2.019
-/- inkomensheffingen	10.953	11.877	13.572	16.397	15.921	18.159	11.989	13.216
= Besteedbaar inkomen	27.883	29.009	31.927	35.168	34.965	40.872	34.478	31.352
Percentage van de doelgroep	33%	19%	16%	13%	10%	6%	3%	100%
Druk inkomensheffingen	28%	29%	30%	32%	31%	31%	26%	30%
Verschil werknemers - zelfstandigen								
Bruto inkomen	736	1.106	570	-3.246	-3.761	-9.974	3.459	-1.302
-/- inkomensheffingen	2.756	2.927	3.150	1.649	1.132	-3.170	2.504	2.207
= Besteedbaar inkomen	-2.020	-1.821	-2.579	-4.895	-4.893	-6.805	955	-3.508
Druk inkomensheffingen	6%	6%	6%	6%	5%	0%	3%	6%

a Gestandaardiseerde huishoudinkomens in euro's van 2012. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het gehele huishouden is ingedeeld.

b Arbeidsongeschiktheidsuitkering, werkloosheidsuitkering, bijstand, huurtoeslag, kinderbijslag en studietoelagen, rijksbijdrage eigen woning, alimentatie en tegemoetkoming studiekosten.

65-minners hoger is dan voor gepensioneerden. Zelfstandigen betalen minder belasting dan werknemers vanwege allerlei fiscale faciliteiten voor zelfstandigen. Met name als gevolg van de lagere inkomensheffing is het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen van (groepen huishouden) zelfstandigen hoger dan voor (groepen huishoudens) werknemers.

In tabel 10 zien we het gemiddelde vermogen van werknemers en zelfstandigen, gemeten in euro's van 2012. We zien dat het vermogen van spaarrekeningen van werknemers en zelfstandigen oploopt met leeftijd tot en met 69 jaar, en daarna iets afneemt. Leeftijd- en cohorteffecten spelen hierbij een rol. Ongeveer 10 procent van de werknemers en 21 procent van de zelfstandigen heeft uitstaande schulden anders dan hypotheekschulden. Deze schulden zijn voor werknemers het hoogst in de categorie 65-70 jaar (merk op dat dit echter maar een klein deel van de huishoudens in die leeftijdscategorie betreft, zoals we zagen in tabel 9). Aandelen uit aanmerkelijk belang zijn gemiddeld relatief hoog, maar dit bestanddeel wordt slechts bij minder dan 1 procent van de werknemers waargenomen en bij iets meer dan 1 procent van de zelfstandigen. Ongeveer 25 procent van de werknemers heeft aandelen en obligaties in bezit, ten opzichte van 32 procent van de zelfstandigen.

Zelfstandigen bouwen gemiddeld beduidend meer vermogen op dan werknemers. Met name het ondernemingsvermogen en de netto eigenwoningwaarde dragen fors bij aan het hogere vermogen van zelfstandigen dan werknemers. Zelfstandigen hebben veel vaker dan werknemers ondernemingsvermogen (96% versus 6%) en vermogen uit onroerend goed (86% versus 78%). Andersom hebben zelfstandigen minder vaak een hypotheekschuld dan werknemers (73% versus 70%).

Tabel 10 Vermogens voor huishoudens werknemers en zelfstandigen, 2012^a

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+	All
Werknemers (43% van de bevolking 35 jaar en ouder)								
Spaarrekeningen	35.564	42.604	47.497	50.424	57.497	87.440	82.654	43.617
Schulden anders dan hypotheekschuld	7.641	9.253	11.013	7.916	9.391	57.871	23.778	9.072
Aanmerkelijk belang	8.468	6.696	11.529	8.943	11.664	42.864	438.212	9.699
Aandelen en obligaties	11.406	12.062	13.753	14.424	15.081	15.109	25.986	12.771
Ondernemingsvermogen	2.214	2.273	1.551	1.137	2.632	368	279	1.968
Hypotheekschuld (1)	179.406	154.733	129.831	103.714	84.662	76.841	47.134	145.181
Onroerend goed (2)	200.279	216.847	216.634	213.306	211.049	236.540	252.753	209.748
Netto woningwaarde (2-1)	20.872	62.114	86.803	109.591	126.387	159.699	205.620	64.567
Totaal vermogen	70.883	116.496	150.120	176.603	203.870	247.609	728.972	123.550
Zelfstandigen (12% van de bevolking 35 jaar en ouder)								
Spaarrekeningen	41.300	47.509	63.350	72.117	93.698	120.442	108.664	61.746
Schulden anders dan hypotheekschuld	20.211	30.774	24.990	21.172	43.602	26.005	23.552	25.909
Aanmerkelijk belang	8.218	16.775	13.794	17.318	42.496	1.122	0	14.770
Aandelen en obligaties	10.343	15.757	17.180	26.608	46.425	42.307	43.257	20.974
Ondernemingsvermogen	47.267	59.248	72.935	78.687	94.097	130.182	134.382	69.678
Hypotheekschuld (1)	201.509	179.684	148.212	128.558	102.096	87.110	64.888	158.844
Onroerend goed (2)	273.979	310.478	310.062	340.635	373.223	385.752	375.329	314.746
Netto woningwaarde (2-1)	72.470	130.794	161.850	212.077	271.127	298.642	310.441	155.903
Totaal vermogen	159.386	239.309	304.120	385.636	504.241	566.691	573.192	297.162

a Vermogen in euro's van 2012. Bij meerpersoonshuishoudens is standaardisatie met behulp van equivalentieschalen toegepast. De leeftijd van de kernpersoon van het huishouden bepaalt in welke leeftijdsgroep het huishouden is ingedeeld.

Tabel 11 en figuur 4 geven vervangingspercentages per inkomensquintiel. De grenzen van de inkomensquintielen zijn gebaseerd op alle huishoudens samen. We zien dat zelfstandigen oververtegenwoordigd zijn in het hoogste quintiel en ook een beetje aan de onderkant van de inkomensverdeling, terwijl werk-

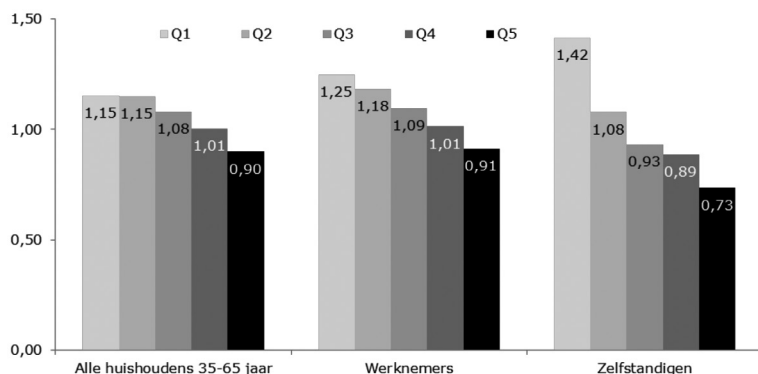
Tabel 11 Vervangingspercentages van zelfstandigen, werknemers en alle huishoudens naar inkomenshoogte^a

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
Werknemers (61% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,79	0,52	0,39	0,30	0,21	0,36
1 ^e en 2 ^e pijler	1,06	0,84	0,72	0,64	0,53	0,69
Idem + overige componenten	1,10	0,88	0,77	0,70	0,61	0,75
Idem + onroerend goed (eigen woning)	1,20	0,99	0,87	0,79	0,69	0,84
Netto vervangingsratio alle componenten	1,25	1,18	1,09	1,01	0,91	1,05
Percentage van de doelgroep	10%	20%	23%	24%	23%	100%
Zelfstandigen (12% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,90	0,53	0,40	0,30	0,19	0,38
1 ^e en 2 ^e pijler	1,06	0,65	0,50	0,42	0,29	0,54
Idem + overige componenten	1,16	0,78	0,64	0,58	0,45	0,67
Idem + onroerend goed (eigen woning)	1,44	0,97	0,80	0,72	0,55	0,82
Netto vervangingsratio alle componenten	1,42	1,08	0,93	0,89	0,73	0,96
Percentage van de doelgroep	21%	19%	17%	18%	25%	100%
Alle huishoudens 35-65 jaar (100%)						
1 ^e pijler	0,86	0,53	0,40	0,30	0,20	0,39
1 ^e en 2 ^e pijler	0,99	0,79	0,69	0,62	0,49	0,70
Idem + overige componenten	1,04	0,86	0,76	0,69	0,59	0,77
Idem + onroerend goed (eigen woning)	1,11	0,96	0,86	0,78	0,67	0,86
Netto vervangingsratio alle componenten	1,15	1,15	1,08	1,01	0,90	1,05
Percentage van de doelgroep	20%	20%	20%	20%	20%	100%

a Voor iedere groep rapporteren we de mediaan van de ratio pensioenannuïteit / huidige bruto inkomen. Ook wordt het effect van onroerend goed zichtbaar gemaakt voor de kwetsbare groepen. Tevens vermelden we de netto vervangingsratio. Ter vergelijking is ook de mediaan van alle huishoudens weergegeven.

nemers oververtegenwoordigd zijn in het derde tot en met vijfde inkomensquintiel. Verder zien we dat huishoudens met zelfstandigen relatief weinig pensioen opbouwen in de tweede pijler. Hier tegenover staat dat zelfstandigen relatief meer vrije besparingen en ondernemingsvermogen hebben en ook relatief meer vermogen opbouwen via de eigen woning (het effect van de eigen

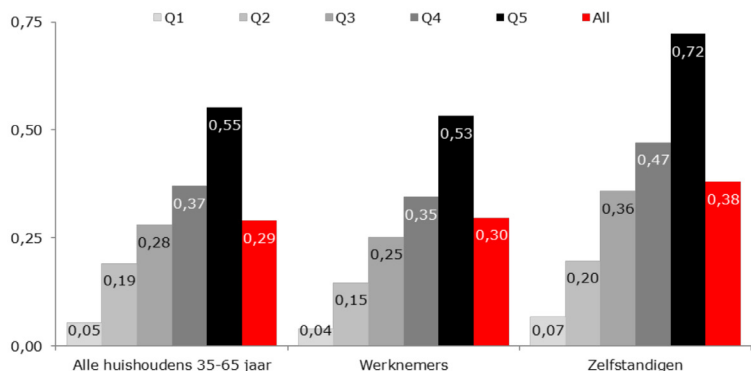
Figuur 4 Netto vervangingsratio's van sociale groepen over de inkomensverdeling (mediaan)



woning op de mediane bruto vervangingsratio is 6 procentpunten hoger voor zelfstandigen dan voor werknemers). Samengenomen wijkt de mediane *bruto* pensioenannuïteit van zelfstandigen per saldo niet veel af van die van werknemers of de gehele bevolking. Dit wordt echter veroorzaakt door de relatief lage inkomens van zelfstandigen aan de onderkant van de inkomensverdeling (waar-door daar de vervangingspercentages hoog zijn). Als we de onderste 20 procent van de inkomensverdeling buiten beschouwing laten, bouwen zelfstandigen substantieel minder op dan werknemers. In de hoogste inkomensgroep is het verschil 14 procentpunten. Ook de *netto* vervangingsratio's van zelfstandigen komen lager uit (96 procent) dan die van werknemers en de gehele bevolking (105 procent). De reden is dat zelfstandigen minder profiteren van het verschil in belastingdruk bij pensionering ten opzichte van hun huidige werkzaamheden, omdat zij vanwege fiscale faciliteiten nu al minder belasting betalen.

Figuur 5 laat zien dat, wanneer alle inkomens- en vermogensbestanddelen worden meegenomen, 38 procent van de zelfstan-

Figuur 5 Aandeel huishoudens met verwachte pensioeninkomens lager dan 70 procent van het bruto inkomen naar inkomenshoogte



digen een verwacht bruto vervangingsratio heeft die lager ligt dan 70 procent. Dit cijfer ligt beduidend lager voor werknemers (30 procent). Veel zelfstandigen zullen hun huidige consumptiepatroon na pensionering dus niet kunnen voortzetten. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het huidige besteedbare huishoudinkomen van een deel van de zelfstandigen relatief hoog is, maar ook in de lagere quintielen komen zelfstandigen vaker dan werknemers tekort om de 70 procentnorm te halen. Een combinatie van lage inkomens en lage vervangingsratio's is zorgelijk, want dit kan er op duiden dat het pensioen ontoereikend is.

Een nadere analyse wijst uit welke deelpopulaties van zelfstandigen en werknemers relatief vaak de norm van 70 procent vervangingsratio niet halen wanneer alle inkomens- en vermogensbestanddelen worden meegeteld. Oververtegenwoordigd zijn zelfstandigen in de leeftijdscategorie 50-65 jaar (meer dan 43 procent haalt de norm niet), van niet-westerse afkomst (51 procent), die alleenstaand en/of gescheiden zijn (meer dan 41 procent) of die in een huurhuis wonen (53 procent). Voor werkne-

mers blijken deze karakteristieken ook op te gaan, zij het veelal in mindere mate. Zo haalt meer dan 37 procent van de werknemers in de leeftijdscategorie 50–65 jaar de norm niet, evenals 58 procent van niet-westerse afkomst. Ongeveer 34 procent van de alleenstaanden en/of gescheiden ex-partners en 47 procent van de werknemers die wonen in een huurhuis halen de norm eveneens niet.

6.2 Potentieel kwetsbare groepen

Hierna onderscheiden we enkele kwetsbare groepen: eerste generatie allochtonen, gescheiden ex-partners, weduwen en weduwnaars en personen die al minstens een jaar zijn aangewezen op een arbeidsongeschiktheidsuitkering.

Eerste generatie niet-westerse allochtonen kunnen kwetsbaar zijn omdat zij vaak geen volledige AOW opgebouwd hebben (AOW-gat). Opgemerkt moet worden dat mensen met een AOW-gat en een laag vermogen een inkomensaanvulling kunnen krijgen uit de bijstand. Hier houden we rekening mee. Ook alleenstaande vrouwen kunnen kwetsbaar zijn door kleine of geheel ontbrekende aanvullende pensioenen in de tweede pijler als gevolg van parttime werk en de combinatie van werk en zorgtaken (de geboorte van kinderen). Gescheiden mensen en weduwen en weduwnaars hebben hun spaargedrag doorkruist zien worden door het wegvallen van een partner.

Tabel 12 presenteert bruto en netto vervangingsratio's.

Wederom zijn de grenzen van de inkomensquintielen gebaseerd op alle huishoudens samen. We zien dat alle potentieel kwetsbare groepen die we gedefinieerd hebben, oververtegenwoordigd zijn aan de onderkant van de inkomensverdeling. Daardoor is een laag pensioen (bijvoorbeeld alleen AOW) voor velen al voldoende om de huidige levensstandaard voort te kunnen zetten.

Tabel 12 Vervangingsratio's van potentieel kwetsbare groepen naar inkomenshoogte^a

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
Eerste generatie niet-westerse allochtonen (10% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,90	0,52	0,38	0,28	0,15	0,62
1 ^e en 2 ^e pijler	0,93	0,58	0,43	0,33	0,20	0,71
Idem + overige componenten	0,94	0,59	0,45	0,36	0,24	0,73
Idem + onroerend goed (eigen woning)	0,97	0,63	0,51	0,42	0,31	0,77
Netto vervangingsratio alle componenten	1,00	0,76	0,66	0,57	0,46	0,87
Percentage van de doelgroep	52%	20%	13%	8%	7%	100%
Alleenstaanden (16% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,84	0,53	0,39	0,30	0,20	0,49
1 ^e en 2 ^e pijler	0,90	0,72	0,64	0,60	0,45	0,73
Idem + overige componenten	0,93	0,77	0,69	0,65	0,55	0,78
Idem + onroerend goed (eigen woning)	0,95	0,81	0,75	0,72	0,62	0,82
Netto vervangingsratio alle componenten	1,05	1,01	1,00	0,98	0,86	1,01
Percentage van de doelgroep	37%	21%	17%	13%	12%	100%
Gescheiden van ex-partner (13% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,85	0,53	0,39	0,30	0,20	0,47
1 ^e en 2 ^e pijler	0,95	0,72	0,64	0,56	0,44	0,73
Idem + overige componenten	0,97	0,76	0,68	0,61	0,53	0,77
Idem + onroerend goed (eigen woning)	0,99	0,81	0,74	0,69	0,58	0,82
Netto vervangingsratio alle componenten	1,04	0,97	0,96	0,91	0,81	0,97
Percentage van de doelgroep	35%	21%	17%	15%	13%	100%
Weduwen en weduwnaars (2% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,82	0,53	0,39	0,30	0,20	0,45
1 ^e en 2 ^e pijler	0,87	0,61	0,54	0,48	0,41	0,61
Idem + overige componenten	0,92	0,66	0,62	0,54	0,56	0,69
Idem + onroerend goed (eigen woning)	0,97	0,75	0,71	0,67	0,67	0,78
Netto vervangingsratio alle componenten	1,09	0,95	0,96	0,88	0,91	0,97
Percentage van de doelgroep	27%	26%	20%	15%	12%	100%

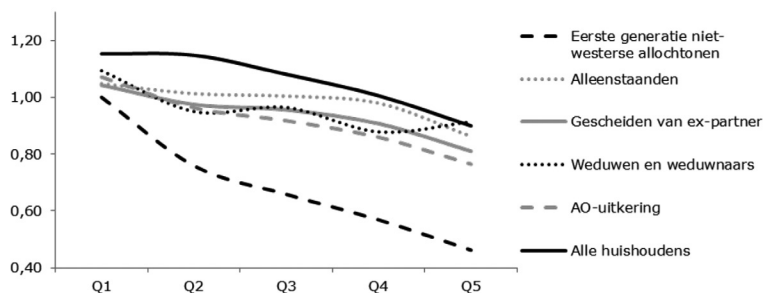
Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
Met arbeidsongeschiktheidsuitkering (14% van de populatie 35-65 jaar)						
1 ^e pijler	0,82	0,54	0,40	0,31	0,21	0,46
1 ^e en 2 ^e pijler	0,91	0,69	0,59	0,51	0,39	0,68
Idem + overige componenten	0,94	0,74	0,65	0,59	0,49	0,73
Idem + onroerend goed (eigen woning)	1,00	0,80	0,72	0,67	0,57	0,80
Netto vervangingsratio alle componenten	1,07	0,96	0,92	0,86	0,76	0,95
<i>Percentage van de doelgroep</i>	27%	25%	21%	16%	10%	100%
Alle huishoudens 35-65 jaar (100%)						
1 ^e pijler	0,86	0,53	0,40	0,30	0,20	0,39
1 ^e en 2 ^e pijler	0,99	0,79	0,69	0,62	0,49	0,70
Idem + overige componenten	1,04	0,86	0,76	0,69	0,59	0,77
Idem + onroerend goed (eigen woning)	1,11	0,96	0,86	0,78	0,67	0,86
Netto vervangingsratio alle componenten	1,15	1,15	1,08	1,01	0,90	1,05
<i>Percentage van de doelgroep</i>	20%	20%	20%	20%	20%	100%

a Voor iedere groep rapporteren we de mediaan van de ratio pensioenannuïteit / huidige bruto inkomen. Ook wordt het effect van onroerend goed zichtbaar gemaakt voor de kwetsbare groepen. Tevens vermelden we de netto vervangingsratio. Ter vergelijking is ook de mediaan van alle huishoudens weergegeven.

Niettemin zien we dat, conditioneel op het inkomen, de mediane vervangingsratio's van de onderscheiden kwetsbare groepen in het algemeen lager uitvallen dan die van alle huishoudens samen (figuur 6). Wanneer we gescheiden mannen en vrouwen onderscheiden vinden we weinig verschillen, waarschijnlijk doordat zowel het pensioenvermogen (de teller) als ook het huidige inkomen (de noemer) lager is voor vrouwen.

Tabel 12 laat verder zien dat vermogensvorming via onroerend goed nogal verschilt per sociale groep. Zo bouwen eerste generatie niet-westerse allochtonen nauwelijks pensioen op via de eigen woning. Alleenstaande vrouwen en uitkeringsontvangers nemen hier een middenpositie in.

Figuur 6 Netto vervangingsratio's potentieel kwetsbare groepen per inkomenscategorie



Tabel 13 laat zien dat, wanneer alle inkomens- en vermogensbestanddelen worden meegenomen, 42 procent van de niet-westerse eerste generatie allochtonen een bruto vervangingsratio heeft lager dan 70 procent. Dit cijfer ligt beduidend hoger dan voor alle huishoudens samen (29 procent). Ook binnen andere sociale groepen zal het huidige consumptieniveau na pensioenering vaker dan gemiddeld niet kunnen worden voortgezet. Hoewel er veel variatie is en vooral hogere inkomens een bruto vervangingspercentage van 70 procent niet halen, geldt ook voor de lagere en middeninkomens (Q2 en Q3) dat een substantieel deel de norm van 70 procent niet haalt. Dat is zorgelijk, want een combinatie van lage inkomens en lage vervangingsratio's duidt op een ontoereikend pensioen.

Tabel 13 Aandeel huishoudens met verwachte pensioeninkomens lager dan 70 procent van het bruto inkomen of 80 procent van het netto besteedbaar inkomen

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
bruto <70%						
Eerste generatie niet-westerse allochtonen	0,08	0,67	0,83	0,86	0,89	0,42
Alleenstaanden	0,07	0,30	0,40	0,46	0,64	0,30
Gescheiden van ex-partner	0,05	0,32	0,43	0,51	0,68	0,32
Weduwen en weduwnaars	0,07	0,43	0,49	0,59	0,57	0,39
AO-uitkering	0,05	0,34	0,46	0,57	0,70	0,36
Alle huishoudens	0,05	0,19	0,28	0,37	0,55	0,29
netto <80%						
Eerste generatie niet-westerse allochtonen	0,13	0,59	0,73	0,77	0,83	0,41
Alleenstaanden	0,09	0,18	0,20	0,25	0,42	0,19
Gescheiden van ex-partner	0,09	0,25	0,30	0,34	0,47	0,25
Weduwen en weduwnaars	0,08	0,31	0,27	0,38	0,38	0,26
AO-uitkering	0,07	0,26	0,34	0,42	0,55	0,28
Alle huishoudens	0,09	0,16	0,19	0,24	0,37	0,21

7. Gevoeligheidsanalyses

7.1 Indexatie tweede pijler

Voor de indexatie van de tweedepijlerpensioenen hebben we drie scenario's doorerekend. In alle scenario's beginnen we met 0 procent indexatie tussen 2013 en 2020. We veronderstellen dat er vanaf 2020 weer gedeeltelijk geïndexeerd kan worden (zie figuur

Tabel 14 Gevoeligheidsanalyse mate van indexatie van de tweede pijler

Leeftijd kernpersoon huishouden	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	All
Indexatiekorting						
pessimistisch scenario	73%	81%	90%	99%	100%	
basis scenario	46%	61%	80%	97%	100%	
optimistisch scenario	33%	47%	65%	95%	100%	
Pessimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,73	0,68	0,64	0,64	0,68	0,68
Netto vervangingsratio alle componenten	1,10	1,05	0,98	0,97	1,00	1,03
Basis scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,78	0,70	0,65	0,64	0,68	0,70
Netto vervangingsratio alle componenten	1,15	1,07	0,98	0,97	1,00	1,05
Optimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,80	0,72	0,66	0,64	0,68	0,72
Netto vervangingsratio alle componenten	1,17	1,09	1,00	0,97	1,00	1,06
Vershil optimistisch – pessimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,08	0,04	0,02	0,00	0,00	0,04
Netto vervangingsratio alle componenten	0,07	0,04	0,02	0,00	0,00	0,03

Inkomenshoogte (quintielen)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All
Pessimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,98	0,77	0,67	0,60	0,47	0,68
Netto vervangingsratio alle componenten	1,15	1,13	1,06	0,98	0,88	1,03
Basis scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,99	0,79	0,69	0,62	0,49	0,70
Netto vervangingsratio alle componenten	1,15	1,15	1,08	1,01	0,90	1,05
Optimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	1,00	0,80	0,71	0,63	0,51	0,72
Netto vervangingsratio alle componenten	1,16	1,16	1,09	1,02	0,91	1,06
Vershil optimistisch – pessimistisch scenario						
Ratio 1 ^e en 2 ^e pijler / huidig bruto inkomen	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
Netto vervangingsratio alle componenten	0,01	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03

1 in paragraaf 3.1). Op basis hiervan zijn voor de vijf onderscheiden generatiegroepen indexatiekortingen berekend. De oudste generatie heeft dus 100 procent. Vanzelfsprekend kunnen meer optimistische of pessimistische scenario's van indexeringskortingen worden doorgerekend. Tabel 14 laat zien dat de effecten van de gekozen scenario's van indexatiekortingen op de uiteindelijke netto vervangingsratio's voor alle huishoudens samen bescheiden zijn. De reden hiervan is dat in alle scenario's niet geïndexeerd wordt tussen 2013 en 2020, en dat pas nadien weer geïndexeerd zal worden. Het gevolg hiervan is dat 55-plussers ongevoelig zijn voor het gekozen scenario, terwijl jongere cohorten wel het effect zullen merken van oplopende indexering (minder korting) na

2020.¹⁶ Voor de leeftijdsgroep 35-45 is het netto vervangingspercentage 7 procentpunten hoger in het optimistische scenario vergeleken met het pessimistische scenario.

Kijken we naar de indeling naar inkomenshoogte (quintielen), dan zijn de effecten, zoals verwacht, het hoogst bij de hoge inkomens, die meer afhankelijk zijn van de tweede pijler.

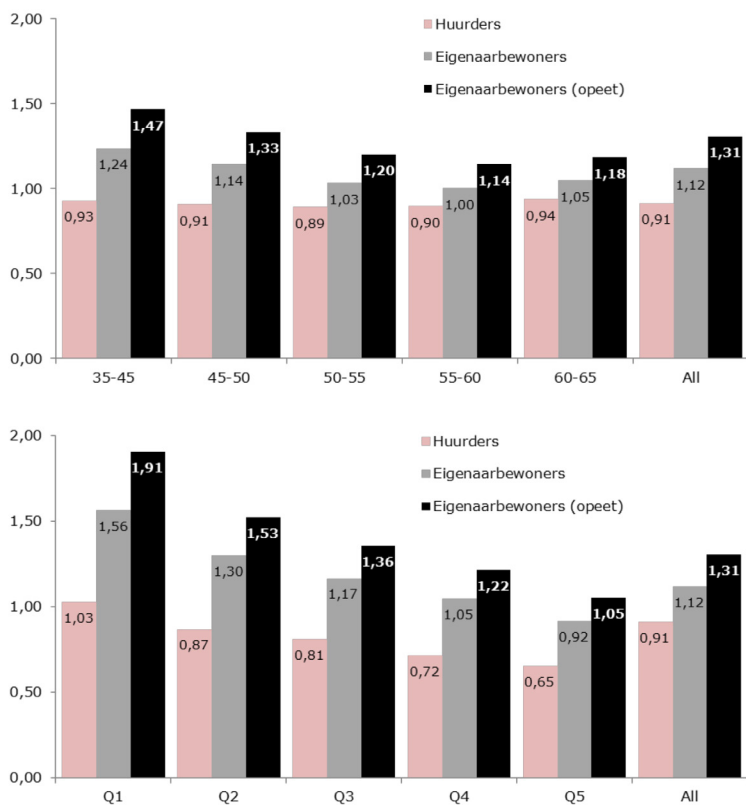
7.2 De eigen woning onder de loep

In deze paragraaf onderscheiden we huurders en eigenaar-bewoners en gaan we na hoezeer vervangingspercentages stijgen wanneer de eigen woning 'opgegeten' wordt. Eigenwoning-bezitters die hun hypotheek (deels) afgelost hebben, hebben relatief lage woonlasten. In de voorgaande paragrafen hebben we hier rekening mee gehouden door de inkomsten uit de eigen woning te berekenen (2,5 procent van het netto woningvermogen op pensioenleeftijd). In deze paragraaf gaan we na in hoeverre vervangingspercentages stijgen wanneer het netto woningvermogen geheel opgegeten wordt. Daartoe annuïtiseren we de netto woningwaarde op pensioenleeftijd. (Voor een uitleg van de annuïtiseringsmethode verwijzen we naar Annex B.) Gedurende pensionering veronderstellen we een 'reëel rendement' van 1 procent (alsof de woning aan het begin van pensionering is verkocht en het vermogen op een spaarrekening staat en opgegeten wordt). In dit geval is er bij overlijden dus geen eigen woning meer die als erfenis kan dienen.

Figuur 7 geeft de netto vervangingsratio's weer van alle huishoudens, waarbij onderscheid is gemaakt tussen huurders en eigenaar-bewoners. Eigenaar-bewoners hebben in alle leeftijd-

¹⁶ Het gaat hier om de gevoeligheid van de vervangingsratio's op het moment van pensioneren. Vanzelfsprekend zullen de 55-plussers gedurende hun pensionering ook nadeel ondervinden van onvolledige indexatie.

Figuur 7 Netto mediane vervangingsratio's huiseigenaren en huurders naar leeftijd (boven) en inkomenshoogte (onder)



en inkomensgroepen hogere vervangingspercentages dan huurders. De mediane netto vervangingsratio's van eigenaar bewoners stijgen met 19 procentpunten wanneer ze hun huis 'opeten'. Het effect van de eigen woning is relatief groot voor de jonge cohorten, vanwege de toegerekende waarde­stijging van 1 procent per jaar, terwijl de uitstaande hypotheek als gevolg van de inflatie in reële termen steeds kleiner wordt en grotendeels

afgelost wordt. Voor eigenaar-bewoners aan de onderkant van de inkomensverdeling heeft de eigen woning een grote invloed op de vervangingspercentages, omdat de inkomsten uit de eigen woning voor hen relatief groot zijn ten opzicht van hun inkomen. Het eigen woningbezit is wel relatief laag in deze groep.

Conditioneel op het inkomen zijn de verschillen tussen huurders en eigenwoning-bezitters substantieel. Dit ondersteunt de ideeën om wonen en pensioen met elkaar te verbinden en/of maatwerk te leveren door een andere pensioenopbouw aan te bieden voor woningbezitters en huurders. Een andere mogelijkheid is om binnen grenzen keuzevrijheid te geven over de hoogte van de pensioenopbouw (zoals genoemd in de Perspectiefnota Toekomst Pensioenstelsel). Woningbezitters kunnen dan voor een lagere pensioenopbouw kiezen dan huurders.

8. Ontwikkelingen in de tweede pijler als gevolg van de crisis en recente beleidsmaatregelen

Onze eerdere schattingen van de toekomstige pensioeninkomens waren gebaseerd op data over 2008 (Knoef et al, 2013 en 2016). In deze studie gebruiken we meer recente data over 2012. Dat maakt het mogelijk om de effecten van de crisisjaren op de pensioenopbouw te analyseren. Daarnaast kijken we, op basis van de data voor 2012, naar de effecten van recente beleidsmaatregelen: de verlaging van de opbouwpercentages en de verhoging van de pensioenrichtleeftijd. We beperken ons in dit hoofdstuk tot de subgroep werknemers en we kijken alleen naar de veranderingen in de pensioenaanspraken in de tweede pijler. Anders dan in de voorgaande hoofdstukken gaan we uit van individuen in plaats van huishoudens.

8.1 Effecten van de crisisjaren

Pensioenfondsen en verzekeraars worden al langere tijd geconfronteerd met structurele ontwikkelingen die hun financiële positie onder druk zetten: een stijgende levensverwachting, een structureel dalende rente, fluctuerende beleggingsinkomsten en een afnemende effectiviteit van het premie-instrument (Goudswaard et al., 2010). Deze negatieve ontwikkelingen werden versterkt in de crisisjaren 2008 t/m 2012. Een sterk dalende rente en afnemende beleggingsopbrengsten leidden tot fors lagere dekkingsgraden. Al aan het eind van 2008 hadden meer dan 200 pensioenfondsen een dekkingsgraad onder het minimaal vereiste niveau van ongeveer 105 procent. Daarna volgden er meer. Als gevolg daarvan moesten veel fondsen over gaan tot indexatiekortingen of zelfs nominale kortingen. Over de gehele periode 2008 t/m 2012 bleef de pensioensector circa 6,3 procent achter op de

prijsinflatie. Daarnaast bedroeg de gewogen gemiddelde korting over deze periode circa 1 procent (DNB, 2013). Deze (indexatie) kortingen werden zowel toegepast op de pensioenuitkeringen als op de opgebouwde rechten. Maar de crisisjaren kunnen ook op andere manieren negatief doorwerken in de toekomstige pensioeninkomens: mensen kunnen werkloos zijn geworden of een baan met een lager loon of met een kleinere deeltijdfactor hebben gekregen, waardoor de verwachte pensioenopbouw op pensioenleeftijd omlaag gaat. Uiteraard werden ook zelfstandigen door de crisis getroffen, maar die blijven in dit onderdeel buiten beschouwing (zie hiervoor onderdeel 6.1).

Om het effect van de crisisjaren te analyseren, vergelijken we de pensioenaanspraken in 2012 met de pensioenaanspraken in 2008 (alleen voor de groep werknemers). Het gaat daarbij om dezelfde personen. We vinden dat voor een doorsnee werknemer de reële pensioenaanspraken in de tweede pijler tussen 2008 en 2012 13 procent gedaald zijn.¹⁷ Uitgedrukt als percentage van het huidige bruto inkomen betekent dit een daling van 5 procentpunten. De verwachte vervangingsratio van een doorsnee werknemer is dus tijdens de crisisjaren met 5 procentpunt afgenomen. Zoals hiervoor is aangegeven, kunnen er meer oorzaken voor deze daling zijn: (indexatie)kortingen, mensen die minder uren zijn gaan werken, of voor wie het loon omlaag is gegaan (waardoor de verwachte aanspraak omlaag is gegaan), of bijvoorbeeld werkloosheid tussen 2008 en 2012.

8.2 Effecten van recente beleidsmaatregelen

Na 2012 zijn er meerdere beleidsmaatregelen genomen om de lange-termijn houdbaarheid van het pensioenstelsel te bevor-

17 Dit is de mediaan. Cijfers van het CBS laten zien dat de inflatie tussen 2008 en 2012 7,5 procent was.

deren. We analyseren in deze paragraaf de belangrijkste twee: de aanpassing in het Witteveenkader en de verhoging van de pensioenrichtleeftijd. De maximaal fiscaal gefaciliteerde opbouwpercentages van tweedepijlerpensioenen zijn verlaagd, van 2,25 procent vóór 2014 tot 2,15 procent vanaf 2014 en 1,875 procent vanaf 2015 (voor middelloonregelingen). Daarnaast is de fiscale facilitering afgetopt bij 100.000 euro. Deze laatste maatregel blijft in onze analyse buiten beschouwing.¹⁸ De pensioenrichtleeftijd is in 2014 verhoogd van 65 naar 67 jaar.

We rekenen de effecten van beide beleidsmaatregelen door op basis van de data voor 2012 en gaan uit van de AOW-leeftijd als pensioenleeftijd. Tabel 15 presenteert de verwachte mediane pensioenaanspraken voor werknemers zoals we die observeren in 2012 en wat er gebeurt na veranderingen in beleid na 2012. Figuur 8 presenteert de procentuele veranderingen van de pensioenaanspraken.

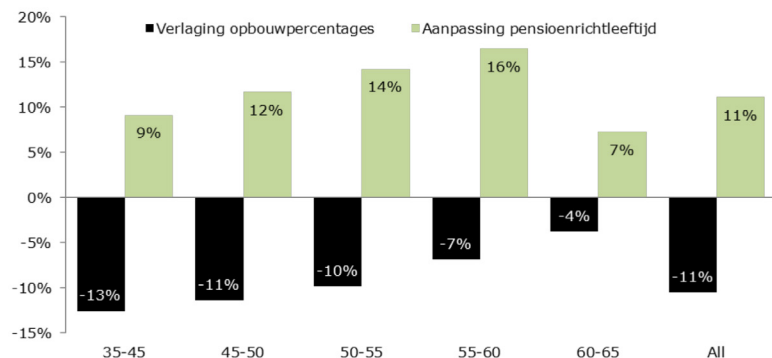
Tabel 15 Pensioenaanspraken 2012 vóór en na beleid (mediaan)

Leeftijd	35-45	45-50	50-55	55-60	60-65	All
Data 2012	12.467	11.479	10.501	9.792	7.599	11.116
Na verlaging opbouwpercentage	10.894	10.165	9.465	9.118	7.308	9.943
Na aanpassing pensioenrichtleeftijd	11.891	11.352	10.814	10.621	7.837	11.046

De verlaging van opbouwpercentages hebben (logischerwijs) een negatief effect op de verwachte pensioenaanspraken. Dit geldt vooral voor jonge werknemers, omdat zij een relatief groot deel van de aanspraken nog op moeten bouwen (met lagere opbouwpercentages). Voor werknemers tussen 35 en 45 jaar is het

¹⁸ Dit gaat om ongeveer 2 procent van de beroepsbevolking. Overigens blijven ook veranderingen in de franchise buiten beschouwing.

Figuur 8 Partiële effecten van beleid op pensioenafspraken na 2012



effect op de te verwachten pensioenaanspraken -13 procent. Het mediane effect voor alle werknemers is -11 procent (ten opzichte van de pensioenaanspraken 2012 zonder deze beleidsmaatregel).¹⁹ Voor de doorsnee werknemer neemt de bruto vervangingsratio ongeveer 3 procentpunt af als gevolg van de verlaging van de opbouwpercentages.

De verhoging van de pensioenrichtleeftijd heeft voor een doorsnee werknemer een ongeveer even groot positief effect: de aanspraken nemen met 11 procent toe en de vervangingsratio stijgt met 3 procentpunt van het huidige bruto inkomen. Er worden meer jaren opgebouwd en de reeds opgebouwde pensioenrechten worden meer waard.²⁰ Dat laatste effect is groter voor oude werknemers dan voor jonge werknemers, omdat zij meer opge-

19 De getoonde procentuele veranderingen in de pensioenaanspraken in deze paragraaf zijn niet vergelijkbaar met de veranderingen als gevolg van de crisis, die in paragraaf 8.1 zijn beschreven, omdat de basisjaren verschillen: 2008 respectievelijk 2012.

20 Ook wordt het beschikbare pensioenkapitaal – bij gelijk blijvende levensverwachting – over minder jaren gespreid.

bouwde rechten hebben (met een pensioenrichtleeftijd van 65 jaar). Het effect in de leeftijdscategorie 60–65 is een stuk kleiner, omdat deze werknemers over kortere tijd met pensioen gaan. Voor hen geldt nog een lagere pensioenleeftijd.

9. Conclusies

Nederland kent, zeker in internationaal perspectief gezien, relatief hoge pensioenen. Toch wordt steeds vaker de vraag gesteld of de huidige pensioenopbouw nog wel toereikend is om te voorkomen dat (toekomstige) gepensioneerden hun levensstandaard niet goed meer kunnen handhaven. Daar zijn drie redenen voor. In de eerste plaats is de financiële positie van de meeste pensioenfondsen flink verslechterd, als gevolg waarvan kortingen op de indexatie en zelfs kortingen op de nominale pensioenrechten en pensioenuitkeringen zijn en worden toegepast. In de tweede plaats heeft het kabinet, door middel van aanpassing van het Witteveenkader, de pensioenopbouw versoerd. Ten derde bestaan er zorgen over de pensioenen van specifieke groepen, zoals zelfstandigen, die minder of geen pensioen in de tweede pijler opbouwen.

In deze bijdrage laten we op basis van empirisch onderzoek zien welke middelen Nederlandse huishoudens hebben opgebouwd om hun oude dag te financieren. Dit rapport vormt een vervolg op een eerder onderzoek (Knoef et al, 2013 en 2016). We kunnen nu gebruik maken van meer recente data en we hebben de analyse uitgebreid. Met behulp van verschillende datasets berekenen we voor verschillende leeftijdscategorieën en verschillende sociaaleconomische groepen diverse inkomens- en vermogenscomponenten die bijdragen aan de financiële positie na pensionering. Daaronder vallen AOW-rechten, aanvullende pensioenrechten, opgebouwd vermogen in vrijwillige pensioenproducten, de eigen woning en privévermogen. Om de toereikendheid van het inkomen tijdens de oude dag te bepalen annuïtiseren we alle bovengenoemde vermogenscomponenten. Vervolgens relateren we deze pensioenannuïteiten aan het hui-

dige inkomen van huishoudens. Deze vervangingsratio's geven inzicht in de mate waarin mensen hun levensstandaard na pensionering kunnen voortzetten. Een veelgenoemde standaard is dat het *bruto* pensioeninkomen groter of gelijk moet zijn aan 70 procent van het inkomen vóór pensionering. Maar er zijn ook aanwijzingen dat mensen met hogere inkomens rond kunnen komen met een pensioen van minder dan 70 procent, terwijl mensen met lagere inkomens juist meer nodig hebben om hun levensstandaard te behouden. Dat is een argument om (ook) inkomensafhankelijke vervangingsratio's als benchmark te hanteren.

De belangrijkste resultaten van het onderzoek luiden als volgt. Over alle leeftijdscategorieën en sociaaleconomische groepen tezamen bedraagt de mediane pensioenannuïteit van huishoudens 86 procent van het bruto inkomen. De overige vermogenscomponenten en de eigen woning dragen daar substantieel aan bij (zo'n 16 procentpunten). Circa 29 procent van de huishoudens heeft een vervangingsratio van minder dan 70 procent. Voor die groep zou gesproken kunnen worden van een ontoereikend pensioeninkomen als wordt uitgegaan van 70 procent als norm. Anderzijds bouwt ongeveer een vijfde van de huishoudens in de hoogste vier quintielen van de inkomensverdeling met behulp van de eerste twee pijlers meer op dan 100 procent van hun huidige netto inkomen. Dit kan een onevenwichtige spreiding van de consumptie over de levenscyclus betekenen.

Naarmate het inkomen stijgt neemt de totale pensioenannuïteit als percentage van het bruto inkomen af. Dat is vooral het gevolg van het feit dat de AOW een vast bedrag is op het niveau van het sociaal minimum. De annuïteiten van vermogen in de eigen woning, spaarrekeningen en ander vermogen lopen daar-entegen juist op met het inkomen. We vinden overigens sub-

stantiële verschillen in de vermogensopbouw van huurders en woningbezitters.

In deze studie zijn ook netto vervangingsratio's berekend. Dat is van belang omdat het bruto-nettotraject van gepensioneerden vrij sterk afwijkt van dat van de personen die nog niet met pensioen zijn. De fiscaalvriendelijke behandeling van senioren verhoogt de uiteindelijke netto vervangingsratio aanzienlijk: de mediane vervangingsratio neemt met 19 procentpunten toe. Verder hebben we de pensioenresultaten ook getoetst aan een inkomensafhankelijke vervangingsratio als benchmark. De resultaten laten zien dat het probleem van pensioentekorten (dan) verschuift van huishoudens met een hoog inkomen naar huishoudens met een laag of middeninkomen. Dit heeft belangrijke beleidsimplicaties en geeft aan dat het belangrijk is om meer onderzoek te doen naar wat adequate pensioenambities zijn.

In het onderzoek besteden we speciale aandacht aan zelfstandig ondernemers, omdat zij niet verplicht zijn om pensioen op te bouwen via de tweede pijler (in tegenstelling tot werknemers). De bruto vervangingsratio van zelfstandigen en werknemers is in de eerste pijler vergelijkbaar (zoals verwacht), maar zelfstandigen bouwen via de tweede pijler veel minder pensioen op. Daardoor is het mediane vervangingspercentage uit de eerste twee pijlers 15 procentpunten lager voor zelfstandigen dan voor werknemers. Hier staat tegenover dat zelfstandigen relatief meer vrije besparingen en ondernemingsvermogen hebben en ook via de eigen woning extra vermogen opbouwen. Overigens is het verschil tussen bruto en netto vervangingsratio's kleiner voor zelfstandigen dan voor werknemers, omdat het verschil in belastingdruk na pensionering kleiner is voor zelfstandigen dan voor werknemers. Van de verschillende sociaaleconomische groepen vinden we dat allochtonen (die dikwijls een onvolledige AOW-uitkering hebben),

mensen met een inkomensvervangende uitkering en zelfstandigen vaak een relatief lage vervangingsratio hebben. Bij deze groepen liggen dus de hoogste pensioenrisico's.

We hebben gevoeligheidsanalyses uitgevoerd met meer pessimistische en optimistische scenario's voor indexatie. Het effect daarvan op de uiteindelijke netto vervangingsratio's blijkt niet heel groot te zijn. Het grootste effect treedt logischerwijze op bij de jonge cohorten. Ook hebben we een alternatief scenario doorerekend waarbij de eigen woning geheel wordt 'opgegeten'. De mediane netto vervangingsratio's van eigenaar-bewoners stijgen in dat geval met een aanzienlijke 19 procentpunten.

Uit de resultaten komt het beeld naar voren dat er een grote mate van heterogeniteit is in de pensioenopbouw. Het is dus lastig om algemene uitspraken te doen over de toereikendheid van de pensioenopbouw. Sommigen bouwen te weinig pensioen op om de levensstandaard na pensionering goed voort te kunnen zetten, anderen komen juist ver uit boven maatstaven voor een toereikend pensioen. Dit pleit voor meer maatwerk dan wel keuzevrijheid in het pensioen. Zo wordt in de Perspectiefnota Toekomst Pensioenstelsel (Ministerie van SZW, 2016) de mogelijkheid genoemd van begrensde keuzevrijheid in de pensioenopbouw in de tweede pijler. Dat zou bijvoorbeeld mogelijkheden bieden aan woningbezitters en huurders om voor een lagere of juist hogere pensioenopbouw te kiezen.

Ten slotte hebben we een analyse gedaan naar de partiële effecten van de crisis, de versobering van de pensioenopbouw en de verhoging van de pensioenleeftijd op de toereikendheid. Onder dezelfde assumpties en opbouwpercentages hebben we de opbouw in 2008 vergeleken met de opbouw in 2012. Het blijkt dat gedurende de jaren van de Grote Recessie de verwachte vervangingsratio (van het eerste- en tweedepijlerpensioen tezamen)

voor de doorsnee werknemers 5 procentpunt is afgenomen. Het partiële effect van de verlaging van de opbouwpercentages als gevolg van de aanpassingen in het Witteveen kader is een afname van de vervangingsratio voor de doorsnee werknemer van 3 procent van het huidige bruto inkomen. Daarentegen leidt een verhoging van de pensioenleeftijd tot een stijging van de tweedepijleraanpakken voor de doorsnee werknemer van 3 procent van het huidige bruto inkomen. Wel variëren de effecten tussen generaties, waarbij oude generaties per saldo een positief effect hebben en jonge generaties een negatief effect.

Referenties

- Banks, J., Blundell, R., Tanner, S., 1998. Is there a retirement-savings puzzle? *American Economic Review* 88(4), 769–788.
- Bernheim, B., Skinner, J., Weinberg, S., 2001. What accounts for the variation in retirement wealth among us households? *American Economic Review* 91 (4), 832–857.
- Binswanger, J., Schunk, D., 2011. What is an adequate standard of living during retirement? *Journal of Pension Economics and Finance* 11 (2), 203–222.
- Boskin, M., Shoven, J., 1987. Concepts and measurement of earnings replacements during retirement, *NBER Working Paper*, no. 1360, Cambridge MA.
- Bresser, J. de, M. Knoef & L. Kools (2016), Pensioenwensen voor en na de crisis, *Netspar Industry Paper*, te verschijnen.
- Butter, F.A.G. den, 2000. Verlaag het disconto. *Economisch Statistische Berichten*, 85e jaargang, nr. 4279, 871
- Caminada, K., 2000. Pensioenopbouw via de derde pijler. beschrijving van de ontwikkeling, omvang en verdeling van premies lijfrenten volgens de inkomensstatistiek, Department of Economics Research Memorandum 2000.01, Leiden University.
- Caminada, K., Goudswaard, K., Koster, F., 2012. Social income transfers and poverty: a cross country analysis for OECD countries. *International Journal of Social Welfare* 21, 115–126.
- Caminada C.L.J., Goudswaard K.P. en Knoef M.G., 2014. Vermogen in Nederland gelijkjer verdeeld sinds negentiende eeuw, Me Judice (27 juni 2014).
- CBS, 2008. Pensioenaansprakenstatistiek 2008, Centraal Bureau voor de Statistiek: Den Haag.
- CBS, 2012. Pensioenaansprakenstatistiek 2012, Centraal Bureau voor de Statistiek: Den Haag.
- De Nederlandsche Bank, 2013, Vijf jaar pensioensector: kortingen en indexatie in perspectief, DNBulletin, 7 maart 2013, DNB: Amsterdam.
- Eenkhoorn, E., Zijlmans, G., 2010. Normen voor de pensioenaansprakenstatistiek. *Netspar NEA paper*, no. 29.
- Engen, E., Gale, W., Uccello, C., 1999. The adequacy of retirement saving, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 30, 2, 65–187.
- Gilst, J. van, Nijboer, H., Caminada, C.L.J., 2008. De successiebelasting vanuit economisch perspectief, *Weekblad Fiscaal Recht*, 18 december 2008, 1423–1429.
- Goudswaard, K.P., Beetsma, R.M.W.J., Nijman, Th. E. en P. Schnabel (2010), Een sterke tweede pijler. Naar een toekomstbestendig stelsel van aanvullende pensioenen, rapport van de Commissie Toekomstbestendigheid Aanvullende Pensioenregelingen, Ministerie van SZW: Den Haag.
- Graaf, M., Rouwendal, J., 2012. The demand for mortgage debt and the elderly home equity puzzle, paper presented at Netspar Pension Workshop, January 2012.

- Haveman, R., Holden, K., Romanov, A., Wolfe, B., 2007. Assessing the maintenance of savings sufficiency over the first decade of retirement. *International Tax and Public Finance* 14, 481–502.
- Hoff, S., Van Gaalen, C., Soede, A., Luten, A., Vrooman, C., Lamers, S., 2009. Genoeg om van te leven: Focusgroepen in discussie over de minimale kosten van levensonderhoud, Sociaal en Cultureel Planbureau. SCP-special 35.
- Kalwij, A., Alessie, R., Knoef, M., 2013. The Association between Individuals Income and Remaining Life Expectancy at the Age of 65 in the Netherlands, *Demography* 50(1): 181–206.
- Kools, L., Knoef, M., 2016. Bestedingsbehoeften na pensionering. *Pensioen magazine* 21(2), 23–27.
- Knoef, M., Been, J., Alessie, R., Caminada, K., Goudswaard, K., Kalwij, A., 2013. *De toereikendheid van pensioeninkomens in Nederland; een meerpijlerbenadering*, in: W. Asbeek Brusse en C. van Montfort (red), Wonen, zorg en pensioenen. Hervormen en verbinden, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2012/2013, 83–116.
- Knoef, M., Been, J., Alessie, R., Caminada, K., Goudswaard, K., Kalwij, A. (2016), Measuring retirement savings adequacy: developing a multi-pillar approach in the Netherlands, *Journal of Pension Economics and Finance* 15(1): 55–89.
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2016. Perspectiefnota Toekomst Pensioenstelsel (met Bijlage Rapportages werkgroepen), Den Haag, Brief aan de Tweede Kamer van 8 juli 2016.
- OECD, 2011a. Pensions at a glance 2011: Retirement-income systems in OECD and G20 countries, OECD publishing, www.oecd.org/els/social/pensions/PAG.
- OECD, 2011b. Progress report – model assumptions for Germany and the United States, project on retirement savings adequacy.
- OECD, 2011c. Retirement savings adequacy, project description.
- OECD, 2013. Pensions at a glance 2013: Retirement-income systems in OECD and G20 countries, OECD publishing, www.oecd.org/els/social/pensions/PAG.
- Pensions Commission (2004): Pensions: Challenges and choices, The first report of the Pensions Commission. www.pensionscommission.org.uk.
- Scholz, J., Seshadri, A., Khitatrakun, S., 2006. Are Americans saving 'Optimally' for retirement? *Journal of Political Economy* 114 (4), 607–643.
- Siermann, C., Van Teeffelen, P., Urlings, L., 2004. Equivalentiefactoren. Statistics Netherlands.
- VanDerhei, J., Copeland, C., 2010. The EBRI retirement readiness rating: Retirement income preparation and future prospects, EBRI Issue Brief, no. 344.
- Venti, S.F., Wise, D.A., 1991. Ageing and the income value of housing wealth. *Journal of Public Economics* 44 (3), 371–397.
- Walker, R., 1987. Consensual approaches to the definition of poverty: towards an alternative methodology. *Journal of Social Policy* 16, 213–226.

Appendix A Voorbeeldhuishouden

Aan de hand van de situatie van een alleenstaande man van 40 jaar in 2012 lichten we toe hoe in dit onderzoek de totale verwachte pensioenopbouw bij pensionering wordt berekend. De uitgangspunten bij het voorbeeldhuishouden zijn als volgt:

- 100% AOW-opbouw.
- De opgebouwde pensioenuitkering bedroeg op 40-jarige leeftijd €4.000 en €10.000 op pensioenrichtleeftijd 65.
- Geen pensioenopbouw in de derde pijler.
- €20.000 aan vrije besparingen en geen ander privévermogen.
- Huis met een waarde van €200.000 en hypotheek van €100.000.
- Huidige bruto inkomen is €30.000 en zijn huidige netto inkomen is €20.000.
- De AOW-leeftijd voor deze persoon is 69 jaar (cohort 1972). Deze persoon gaat in 2041 met pensioen.

Eerste pijler

Voor deze man geldt een AOW-bedrag van €13.696 (dit wordt geobserveerd in de CBS IPO data 2012). De AOW-opbouw is 100% en we veronderstellen dat de AOW geïndexeerd wordt, waardoor het bruto AOW-inkomen – uitgedrukt in euro's van 2012 – gelijk is aan €13.696.

Tweede pijler

Het CBS heeft gegevens (Pensioenaansprakenstatistiek, 2012) over het tot nu toe opgebouwde pensioen (in dit voorbeeld €4.000 per jaar) en het pensioen onder de voorwaarde dat deze man in zijn huidige baan blijft tot 65 jaar (in dit voorbeeld €10.000 per

jaar).²¹ Het nog op te bouwen pensioen is dus $10.000 - 4.000 = 6.000$ euro. Het nog op te bouwen pensioen wordt aangepast volgens het nieuwe Witteveenkader (verlaging met factor $1,875/2,25$ geeft 5.000). De pensioenrichtleeftijd in 2012 was 65 jaar, dus per jaar wordt er 200 euro opgebouwd ($5.000/(65 - 40)$). Het op te bouwen bedrag tot de nieuwe pensioenrichtleeftijd van deze man is dus $\text{€}5.400$ ($200 \cdot (67 - 40)$). Vervolgens wordt het reeds opgebouwde bedrag en het nog op te bouwen bedrag gecorrigeerd voor verhogen van de pensioenrichtleeftijd naar 67. Het tot nu toe opgebouwde bedrag rendeert namelijk twee jaar langer en hoeft over minder jaren uitgesmeerd te worden. Hierbij wordt verondersteld dat een jaar uitstel een 5% hoger pensioen oplevert en 1% reëel rendement. Dit levert een reeds opgebouwd pensioen op van $\text{€}4.494$ ($4.000 \cdot 1,06^2$). Op 67-jarige leeftijd heeft deze man een bedrag uit de tweede pijler van zo'n $\text{€}9.494$ ($5.000 + 4.494$).

Merk op dat het bedrag bijna gelijk is aan het pensioen dat werd verwacht onder de oude veronderstellingen ($\text{€}10.000$). Verlaging van het opbouwpercentage wordt voor deze referentiepersoon gecompenseerd door een verhoging van de pensioenrichtleeftijd (dit is per generatie verschillend).

Voor deze referentiepersoon is de pensioenleeftijd naar verwachting 69 jaar. We veronderstellen in dit paper echter dat bij een verdere verhoging van de pensioenrichtleeftijd (boven 67 jaar) de pensioenambitie gelijk blijft en dus een tweedepijlerinkomen van $\text{€}9.494$.

Indexatie

Het bedrag uit de tweede pijler wordt vervolgens aangepast aan de hand van de indexatiefactor. In dit voorbeeld in het

²¹ In 2012 was de pensioenrichtleeftijd 65 jaar.

Tabel A1. Veronderstelde jaarlijkse pensioenuitkering tweede pijler

Opbouw tot 67		
Indexatie-korting pessimistisch	Indexatie-korting basis	Indexatie-korting optimistisch
€6.197	€7.262	€7.835

baseline scenario wordt een indexatiekorting van 46% toegepast. Blijft er over een reëel tweedepijlerpensioen van $(9.494 * (1 - 0,46 * 0,02)^{(69-40)})$ €7262 (in prijzen van 2012).

In het negatieve scenario geldt in dit voorbeeld een korting van 73% (resteert een bedrag van €6.197 $(9.494 * (1 - 0,73 * 0,02)^{(69-40)})$ in prijzen van 2012) en in het positieve scenario een korting van 33% (resteert een bedrag van €7.835 $(9.494 * (1 - 0,33 * 0,02)^{(69-40)})$ in prijzen van 2012).

Spaarrekening

De referentiepersoon heeft 20.000 euro op zijn spaarrekening. Er wordt gerekend met een reële rente van 1% tot aan zijn pensioenleeftijd (69 jaar). Vervolgens gaat hij het bedrag 'opeten', rekening houdend met de gemiddelde sterftekansen van het CBS. Voor een uitleg van de annuïtiseringsmethode verwijzen we naar Annex B. Onderwijl krijgt hij nog steeds 1% rente op het vermogen dat hij over heeft. Het bedrag dat hij jaarlijks op kan eten vanaf zijn pensioenleeftijd, is €1.613 $(20.000/12,403)$. (De factor 12,403 is afhankelijk van de geslacht en cohort specifieke sterftecijfers van het CBS, het veronderstelde rendement, en de pensioenleeftijd, zie vergelijking 1 in appendix B).

Woning en aflossing hypotheek

Ontwikkeling woningwaarde. Er wordt een reële huizenprijsstijging van 1% verondersteld (in lijn met het Centraal Planbureau).

Op het moment van pensionering (in 2041) bedraagt de woningwaarde van de referentiepersoon ($200.000 * 1,01^{(69-40)}$) €266.901 (uitgedrukt in prijzen van 2012).

Ontwikkeling hypotheekschuld. De bestaande hypotheek wordt als gevolg van de inflatie in reële termen steeds kleiner. Uitgedrukt in euro's van 2012 bedraagt de hypotheek op pensioendatum (2041) nog €55.662 ($100.000 * (1-0,02)^{(69-40)}$).

Aflossing hypotheek. De referentiepersoon valt, gegeven zijn leeftijd, in het regime waarin er 50% wordt afgelost van de nog openstaande hypotheek. In werkelijkheid zal er door de jaren heen in gedeelten afgelost worden. In deze berekeningen wordt echter verondersteld dat de gehele aflossing op pensioenleeftijd plaatsvindt. In dat geval bedraagt de resterende hypotheekschuld in 2041 (in euro's van 2012) €27.831 ($0.5 * 100.000 * (1-0,02)^{(69-40)}$).

Lagere woonlasten gedurende werkzame leven

Tussen 2012 en pensioenleeftijd zijn de woonlasten van de referentiepersoon relatief laag (ten opzichte van een huurder), aangezien de hypotheek lager is dan de woningwaarde. Dit zou kunnen worden gezien als 'inkomsten uit de eigen woning'. Verondersteld wordt dat deze lagere woonlasten gedeeltelijk leiden tot hogere vrije besparingen die renderen tegen 1% reëel rendement. Dit levert in dit voorbeeld gedurende de levensfase van 40 tot 69 aan 'inkomsten uit eigen woning' een bedrag op van €53.325 (de som van de hogere besparingen en rendementen, waarbij ieder jaar de woningwaarde 1% reëel stijgt en de hypotheek in reële termen daalt als gevolg van inflatie). (NB: aangezien de extra aflossing op pensioendatum plaatsvindt, levert dat geen extra rendement op).

Wanneer iemand in 2012 onder water staat, komt hier een negatief getal uit en wordt dit bedrag op 0 gezet. (Zolang iemand niet verhuist, is er niets aan de hand. Maar hij heeft, ten opzichte van een huurder, geen lagere woonlasten).

Berekening netto woningvermogen op pensioenleeftijd

Het netto woningvermogen op de pensioenleeftijd (in prijzen van 2012) is gelijk aan: woningwaarde – hypotheek op pensioenleeftijd + aflossing op pensioenleeftijd + inkomsten eigen woning tot aan pensionering

$$- \text{€}266.901 - \text{€}55.662 + \text{€}27.831 + \text{€}53.325 = \text{€}292.395.$$

Berekening inkomsten eigen woning op pensioenleeftijd

De inkomsten uit de eigen woning op pensioenleeftijd worden berekend door 2,5% te nemen van het netto woningvermogen op pensioenleeftijd. Deze 2,5% betreft de netto huurwaarde van de eigen woning. Hierbij wordt verondersteld dat een (deels) afgeleste eigen woning leidt tot lagere woonlasten, waarbij rekening wordt gehouden met blijvende uitgaven aan onderhoud eigen woning, belastingen etc.

$$- \text{€}292.395 * 2,5\% = \text{€}7.310 \text{ euro per jaar.}$$

Wanneer het netto woningvermogen op de pensioenleeftijd negatief is, wordt het (negatieve) netto woningvermogen gedeeld door 20 (men leeft nog zo'n 20 jaar). De inkomsten uit eigen woning zijn dan dus negatief. Dit is ruw, maar het betreft slechts 0,4% van de huishoudens.

Berekening inkomsten uit eigen woning ('opeten')

Bij de bepaling van de inkomsten uit eigen woning bij het 'opeten', is de situatie anders. Nu wordt verondersteld dat het

netto vermogen in de eigen woning op pensioenleeftijd volledig wordt 'opgegeten'. Hiertoe wordt de waarde van een annuïteit (A) bepaald, zodanig dat vanaf de pensioenleeftijd tot aan overlijden het bedrag A kan worden opgenomen uit het netto woningvermogen. Voor een uitleg van de annuïtiseringsmethode verwijzen we naar Annex B. Gedurende pensionering veronderstellen we een 'reëel rendement' van 1% (alsof de woning is verkocht en het vermogen op een spaarrekening staat). In dat geval wordt het inkomen uit de eigen woning in deze casus €17.665 per jaar $(292.395/1,01^{(69-40)}/12,403)$. Verschil met de vorige variant is dat er in dit geval bij overlijden geen eigen woning meer is die als erfenis kan dienen.

Vervangingspercentages

Bij het berekenen van de bruto vervangingspercentages worden de verschillende pijlers bij elkaar opgeteld en gedeeld door het huidige bruto inkomen. Er wordt dus verondersteld dat er geen reële loonstijging plaatsvindt. Daartegenover staat dat er ook geen toekomstige perioden van inactiviteit worden verondersteld. (Mocht er een reële loonstijging plaatsvinden, dan zal in de meeste gevallen zowel de teller als de noemer toenemen).

De referentiepersoon heeft in het scenario met aflossing, waarbij hij het huis niet opeet, opgeteld een inkomen van: $13.696 + 7.262 + 1.613 + 7.310 = 29.881$. Delen door zijn huidige bruto inkomen van 30.000 euro is dit een bruto vervangingspercentage van

- 46% uit de eerste pijler
- 70% uit de eerste twee pijlers
- 75% uit de pensioenpijlers plus vrije besparingen
- 100% uit de pensioenpijlers, vrije besparingen en inkomsten eigen woning

Tabel A2. Scenario's referentiepersoon

	Basis	Neg. indexatie	Pos. indexatie
1e pijler	13.696	13.696	13.696
+ 2e pijler	7.262	6.197	7.835
+ vrije besparingen	1.613	1.613	1.613
+ eigen woning	7.310	7.310	7.310
+ opeten eigen woning	17.665	17.665	17.665

	Basis	Neg. indexatie	Pos. indexatie
1e pijler	0,46	0,46	0,46
+ 2e pijler	0,70	0,66	0,72
+ vrije besparingen	0,75	0,72	0,77
+ eigen woning	1,00	0,96	1,02
+ opeten eigen woning	1,34	1,31	1,36

Als de eigen woning wordt opgegeten loopt het bruto vervangingsratio op tot 134%. In bovenstaande tabel zijn de vervangingsratio's bij de verschillende scenario's uitgewerkt.

Appendix B Annuïtiseren van privévermogen

In deze appendix beschrijven we het annuïtiseringsproces van het vermogen van een- en meerpersoonshuishoudens. Voor eenpersoonshuishoudens is het verdisconteringproces simpel: de annuïteit A die men jaarlijks ontvangt vanaf de pensioengerechtigde leeftijd is berekend als de constante waarde van het beschikbare vermogen op de pensioenleeftijd rekening houdend met de gemiddelde (geslachtspecifieke) gemiddelde sterftেকansen. Het beschikbare vermogen op de pensioenleeftijd bestaat uit het kapitaal K op de huidige leeftijd plus het rendement r dat men maakt op dit vermogen tot de pensioengerechtigde leeftijd. Ook na de pensioenleeftijd geldt een rendement van 1 procent over het resterende vermogen.

Figuur B1 is een weergave van het annuïtiseringsproces voor de spaarrekening van het voorbeeldhuishouden uit Annex A. De pensioengerechtigde leeftijd voor deze persoon is 69. Het vrij beschikbare privévermogen is $K=20.000$. Het jaarlijks rendement op dit vermogen is $r=1$ procent. De annuïteit die dit huishouden ontvangt vanaf leeftijd 69 tot en met overlijden is $A=1.613$ euro.

Figuur B1. Annuïtisering privévermogen eenpersoonshuishouden



Formeel ziet dit er als volgt uit:

$$A = K / \sum_{n=R-a}^{99-a} {}_n P_a \frac{1}{(1+r)^n} \quad (1)$$

Met A de annuïteit (1.613 in het voorbeeldhuishouden), K het vermogen (20.000), R de pensioengerechtigde leeftijd (69), a de leeftijd van de persoon, ${}_nP_a$ de kans dat iemand van leeftijd a in leven is na n jaren, en r het rendement (1 procent). Hierbij maken we de aanname dat mensen niet ouder dan 99 jaar worden, omdat de sterftekanscijfers van het CBS niet verder dan 99 gaan.

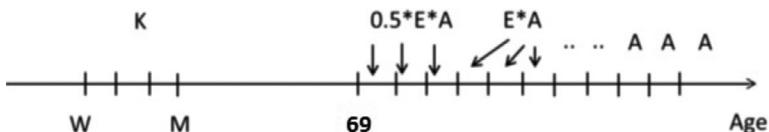
Om het vermogen van tweepersoonshuishoudens te annuïtiseren, hebben we enkele additionale aannames nodig ten opzichte van het eenpersoonshuishouden, omdat we vermogen op huishoudniveau waarnemen en geen informatie hebben over de verdeling van dit vermogen tussen koppels. De eerste aanname is dat koppels hun vermogen uitsmeren zowel over tijd als over elkaar (we gaan uit van een gelijk verdeling, 0,5 per persoon). Daarnaast zijn koppels veelal van verschillende leeftijden en komen zij veelal op andere momenten in de tijd te overlijden.

Stel dat het voorbeeldhuishouden uit Annex A geen alleenstaande man (M) was, maar een vrouw (W) heeft die 5 jaar jonger is. De 35-jarige vrouw heeft daarmee een pensioengerechtigde leeftijd van 70. In het annuïtiseringsproces willen we daarom rekening houden met het feit dat de man zes jaar eerder de pensioengerechtigde leeftijd bereikt dan de vrouw en dat de kans dat de vrouw langer blijft leven dan de man waarschijnlijk is dan dat de man de vrouw overleeft. Ten opzichte van het eenpersoonshuishouden willen we ook rekening houden met de schaalvoordelen (E) die men in een tweepersoonshuishouden behaalt doordat een tweepersoonshuishouden minder middelen per persoon nodig heeft om eenzelfde welvaartsniveau als het eenpersoonshuishouden te bereiken. Om rekening te houden met deze schaalvoordelen alsook het leeftijdsverschil tussen koppels onderscheiden we de periode waarin slechts één persoon van het koppel de pensioenleeftijd bereikt heeft en de periode waarin

de beide personen van het koppel de pensioenleeftijd bereikt hebben.

Figuur B2 is een weergave van het annuïtiseringsproces voor de spaarrekening van het voorbeeldhuishouden met twee personen. De eerste zes jaar dat de man met pensioen is maar de vrouw nog niet, is slechts de helft van de annuïteit gecorrigeerd voor de schaalvoordelen ($0,5 \cdot E \cdot A$). Wanneer beiden met pensioen zijn, is de gehele annuïteit gecorrigeerd voor de schaalvoordelen ($E \cdot A$). Wanneer de man en vrouw dezelfde leeftijd zouden hebben gehad, wordt er vanaf beider pensioengerechtigde leeftijd de gehele annuïteit gecorrigeerd voor schaalvoordelen uitgekeerd.

Figuur B2. Annuïtisering privévermogen tweepersoonshuishouden



Formeel ziet het annuïtiseringsproces van dit tweepersoonshuishouden er als volgt uit:

$$A = K \left/ \left(\sum_{n=\max(R_m-a_m, 1)}^{(R_f-1)-a_f} \left((1 - {}_n P_{a_f}) {}_n Q_{a_m} + 0.5 \times E \times {}_n P_{a_f} {}_n Q_{a_m} \right) \frac{1}{(1+r)^n} \right. \right. \\ \left. \left. + \sum_{n=R_f-a_f}^{99-a_f} \left({}_n P_{a_f} (1 - {}_n Q_{a_m}) + (1 - {}_n P_{a_f}) {}_n Q_{a_m} + E \times {}_n P_{a_f} {}_n Q_{a_m} \right) \frac{1}{(1+r)^n} \right) \right) \quad (2)$$

Hier is a_m de leeftijd van de man, a_f de leeftijd van de vrouw, R_m de pensioengerechtigde leeftijd van de man (69 in het voorbeeldhuishouden), R_f de pensioengerechtigde leeftijd van de vrouw (70), ${}_n P_{a_f}$ de kans dat een vrouw met leeftijd a in leven is na n jaren, ${}_n Q_{a_m}$ de kans dat een vrouw met leeftijd a in

leven is na n jaren, en E de equivalentieschaal. We standaardiseren de annuïteit naar een eenpersoonshuishouden. De eerste term in vergelijking (2) geeft de periode weer waarin de man de pensioengerechtigde leeftijd heeft bereikt en de vrouw de pensioengerechtigde leeftijd nog niet bereikt heeft. In het geval dat de vrouw is overleden, heeft de man annuïteit A nodig. In het geval dat de vrouw nog leeft nemen we aan dat de man een annuïteit nodig heeft van $0.5 \times E$ maal de annuïteit door de schaalvoordelen van een meerpersoonshuishouden. De tweede term van vergelijking (2) geeft de periode weer waarin zowel de man als de vrouw de pensioengerechtigde leeftijd bereikt hebben. In het geval dat alleen de man of de vrouw nog leeft, heeft het huishouden een annuïteit ter grote van A nodig. In het geval beiden leven heeft het huishouden een annuïteit van $E \times A$.

Voor het geval dat de vrouw ouder is dan de man gebruiken we de volgende berekening voor de annuïteit.

$$A = K \left/ \left(\sum_{n=\max(R_f-a_f, 1)}^{(R_m-1)-a_m} \left((1 - {}_nQ_{a_m}) P_{a_f} + 0.5 \times E \times {}_n P_{a_f} {}_nQ_{a_m} \right) \frac{1}{(1+r)^n} \right. \right. \\ \left. \left. + \sum_{n=R_m-a_m}^{99-a_m} \left({}_nQ_{a_m} (1 - {}_n P_{a_f}) + (1 - {}_nQ_{a_m}) P_{a_f} + E \times {}_n P_{a_f} {}_nQ_{a_m} \right) \frac{1}{(1+r)^n} \right) \right. \quad (3)$$

Wanneer koppels dezelfde leeftijd hebben, houden we alleen de tweede term van vergelijking (2) en (3) aangezien er in deze situatie geen periode is waarbij een van de twee partners de pensioengerechtigde leeftijd heeft bereikt zonder dat de andere partner de pensioengerechtigde leeftijd heeft bereikt.

Appendix C Van bruto naar netto vervangingsratio's

De druk van de inkomensheffingen voor gepensioneerden is als volgt bepaald:

$$\text{Druk inkomensheffing} = \frac{\text{bruto inkomen} - \text{besteedbaar inkomen}}{\text{bruto inkomen}} \times 100$$

Bij de bepaling van de druk van de inkomensheffing met behulp van gegevens uit IPO is onderscheid gemaakt tussen verschillende samenlevingsvormen (alleenstaande of partners), de woonsituatie (huurder of eigenaar-bewoners) en de inkomenshoogte (decie-len), die invloed hebben op de hoogte van de belastingdruk. Zie tabel C1.

Vervolgens gebruiken we de informatie van tabel C1 om bruto inkomens om te rekenen naar netto inkomens tijdens pensioenering voor de toekomstige gepensioneerden. Dit doen we door de

Tabel C1 Mediane druk inkomensheffingen voor pensioengerechtigden per deciel van het bruto gestandaardiseerde huishoudinkomen, 2012

Decielen	Alleenstaande zonder eigen woning	Paar zonder eigen woning	Alleenstaande met eigen woning	Paar met eigen woning
1	0,11	0,12	0,12	0,14
2	0,11	0,12	0,11	0,12
3	0,15	0,15	0,14	0,15
4	0,20	0,19	0,19	0,19
5	0,23	0,23	0,22	0,21
6	0,28	0,27	0,26	0,26
7	0,30	0,30	0,28	0,28
8	0,33	0,31	0,31	0,30
9	0,35	0,34	0,33	0,33
10	0,40	0,40	0,38	0,38

optelsom van de bruto bedragen van de pensioenen in de eerste, tweede en derde pijler te vermenigvuldigen met één minus de druk van de inkomensheffing (gegeven de 10 decielen, de huishoudenssamenstelling en de woonsituatie).

De vermogensrendementsheffing (box 3) bedraagt 1,2 procent boven een vrijstelling van ruim 20 duizend euro per persoon. We nemen deze belasting van vermogen niet expliciet in beschouwing, maar impliciet gaan we bij de berekening van de annuïteiten uit vermogensbestanddelen uit van een reëel rendement van 1 procent (na belasting). De annuïteiten uit de overige vermogenscomponenten zijn (netto) toegevoegd.

Appendix D Vergelijkbaarheid met Knoef et al. (2013, 2016)

Wanneer we de mediane vervangingspercentages uit deze studie vergelijken met onze vorige studie op basis van data uit 2008 (Knoef et al., 2013, 2016), vinden we vergelijkbare percentages. Mensen moeten daarvoor echter onder andere wel langer doorwerken en meer hypotheekschuld aflossen.

In deze bijlage zetten we de verschillen tussen deze en de vorige studie op een rij.

Selectie: De selecties zijn verschillend tussen deze studie en de vorige studie. In de vorige studie hebben we aparte analyses gedaan voor zelfstandigen en alle overige huishoudens (zonder de zelfstandigen). In dit paper bestuderen we in paragraaf 5 alle huishoudens en vervolgens in paragraaf 6 subgroepen, waaronder de groep zelfstandigen.

Cohortverschillen: De groep 35–64 jarigen in de data van 2008 is een andere groep dan de 35–64 jarigen in 2012. We hebben te maken met een jongere generatie met een andere pensioenopbouw. In jonge generaties werken meer vrouwen en zijn de pensioenaanspraken waarschijnlijk hoger.

AOW: In het vorige paper hanteerden we voor iedereen (alle generaties) dezelfde pensioenleeftijd van 65 jaar. Voor jonge generaties met een AOW-leeftijd hoger dan 65 jaar smeerden we de AOW uitkering uit (zodat de AOW-uitkering voor ieder jaar 6,5 procent lager werd). Je kan dit interpreteren als een fictieve flexibele AOW. Nu hanteren we de AOW-gerechtigde leeftijd als de pensioenleeftijd (generatie specifiek). Daarom zijn jonge generaties in dit artikel in euro's beter af dan in het vorige paper (zij

krijgen geen 'korting' op hun AOW voor ieder jaar dat zij eerder met pensioen gaan dan hun AOW-gerechtigde leeftijd), maar ze moeten wel langer doorwerken.

Tweede pijler:

- Tussen 2008 en 2012 zijn de verwachte pensioenaanspraken veranderd. Zo is voor de doorsnee werknemer de reële verwachte pensioenaanspraak tussen 2008 en 2012 met 13 procent gedaald (zie paragraaf 8). Daarnaast zijn pensioenaanspraken ook gedaald voor niet-werknemers en zijn verwachte pensioenaanspraken sterk gedaald voor mensen die werkloos zijn geworden.
- In het vorige paper was de indexatie in het basisscenario 50 procent voor alle toekomstige jaren. Nu veronderstellen we dat de indexatie toeneemt over tijd (figuur 1). Onze nieuwe indexatieveronderstellingen zijn voor oude generaties meer pessimistisch geworden en voor jonge generaties iets optimistischer.
- Waar we in het vorige paper de 65-jarige leeftijd als pensioenleeftijd hanteerden, gaan we nu uit van de AOW-gerechtigde leeftijd als pensioenleeftijd. Dit verhoogt de tweede-pijleruitkeringen, maar mensen moeten wel langer doorwerken. Per jaar verhogen we de uitkering met 7,5 procent (het pensioenvermogen hoeft over minder jaren uitgesmeerd te worden, extra inleg en extra rendement). We voegen 7,5 procent per jaar toe tot en met de pensioenrichtleeftijd van 67 jaar. We gaan er in dit paper van uit dat wanneer de pensioenrichtleeftijd verder omhoog gaat, de pensioenambitie gelijk blijft (bijvoorbeeld door middel van lagere opbouwpercentages).

In Knoef et al. (2013, 2016) was de aanname dat alle personen met pensioen gaan op 65 jaar. Pensioenaanspraken met een pensioenrichtleeftijd van 67 jaar werden 'gekort' voor de jaren

dat zij eerder gestopt zijn. Nu houden we de AOW-leeftijd aan en dat zorgt ervoor dat mensen er in euro's flink op vooruit gaan. Er wordt echter wel verondersteld dat mensen langer doorwerken.

Derde pijler: we hanteren dezelfde methode als de vorige keer. Vergelijkbaar met het eerste- en tweede-pijlerpensioen gaan we er nu van uit dat het derde-pijlerpensioen opgenomen wordt op de AOW-gerechtigde leeftijd en niet op de pensioenrichtleeftijd van 65 jaar zoals in Knoef et al. (2013, 2016).

Overige vermogenscomponenten:

- Lagere werkgelegenheid en lager beschikbaar inkomen zorgen voor minder vrije besparingen. Anderzijds kan de crisis en bijgaande onzekerheid er voor zorgen dat een gedeelte van de huishoudens meer gespaard heeft.
- Bij het annuïtiseren van de overige vermogenscomponenten (inleg derde pijler plus spaarrekeningen minus schulden anders dan hypotheekschuld, aandelen en obligaties, ondernemingsvermogen en aanmerkelijk belang) hanteerden we in de vorige studie voor iedereen een pensioenleeftijd van 65 jaar. Nu hanteren we de AOW-gerechtigde leeftijd (generatie specifiek). Dit verhoogt de annuïteit uit overige vermogenscomponenten, omdat deze componenten over minder jaren uitgespreid hoeven worden en extra jaren rendement wordt behaald. Er wordt echter wel verondersteld dat mensen langer doorwerken.

Eigen woning:

- In het vorige paper hielden we al rekening met een daling van de huizenprijzen van 20 procent na 2008. Dat was de gemiddelde daling die we al wisten en waar we rekening mee hebben gehouden. Er waren echter grote verschillen tussen regio's

en huistypen. Met de huidige microdata houden we daar rekening mee.

- Tussen 2008 en 2012 zijn de huizenprijzen sterk gedaald en zijn mensen hypotheeken deels gaan aflossen (bijvoorbeeld huishoudens die onder water stonden).
- In het vorige paper hielden we geen rekening met aflossing van hypotheekschulden. Inmiddels geldt voor jonge generaties dat zij verplicht moeten aflossen om nog in aanmerking te komen voor hypotheekrenteaftrek. In het huidige paper veronderstellen we de volgende aflossing op pensioenleeftijd: 75 procent voor mensen jonger dan 35 jaar, 50 procent voor mensen tussen 35 en 44 jaar en 25 procent voor mensen van 45 jaar en ouder.
- In lijn met het Centraal Planbureau veronderstellen we een reële huizenprijsstijging van 1 procent per jaar, terwijl we in het vorige paper 0 procent veronderstelden. Dit heeft vooral een groot effect op jonge generaties.
- In paragraaf 7 annuïtiseren we het vermogen van de eigen woning vanaf de AOW-gerechtigde leeftijd. Dit terwijl we in het vorige paper een pensioenleeftijd van 65 jaar hanteerden voor alle generaties. Dit verhoogt de annuïteit van het vermogen in de eigen woning, maar daarbij veronderstellen we wel dat mensen langer doorwerken.

OVERZICHT UITGAVEN IN DE DESIGN PAPER SERIE

- 1 Naar een nieuw pensioencontract (2011)
Lans Bovenberg en Casper van Ewijk
- 2 Langlevenrisico in collectieve pensioencontracten (2011)
Anja De Waegenaere, Alexander Paulis en Job Stigter
- 3 Bouwstenen voor nieuwe pensioencontracten en uitdagingen voor het toezicht daarop (2011)
Theo Nijman en Lans Bovenberg
- 4 European supervision of pension funds: purpose, scope and design (2011)
Niels Kortleve, Wilfried Mulder and Antoon Pelsser
- 5 Regulating pensions: Why the European Union matters (2011)
Ton van den Brink, Hans van Meerten and Sybe de Vries
- 6 The design of European supervision of pension funds (2012)
Dirk Broeders, Niels Kortleve, Antoon Pelsser and Jan-Willem Wijckmans
- 7 Hoe gevoelig is de uittredeleeftijd voor veranderingen in het pensioenstelsel? (2012)
Didier Fouarge, Andries de Grip en Raymond Montizaan
- 8 De inkomensverdeling en levensverwachting van ouderen (2012)
MARIKE Knoef, Rob Alessie en Adriaan Kalwij
- 9 Marktconsistente waardering van zachte pensioenrechten (2012)
Theo Nijman en Bas Werker
- 10 De RAM in het nieuwe pensioenakkoord (2012)
Frank de Jong en Peter Schotman
- 11 The longevity risk of the Dutch Actuarial Association's projection model (2012)
Frederik Peters, Wilma Nusselder and Johan Mackenbach
- 12 Het koppelen van pensioenleeftijd en pensioenaanspraken aan de levensverwachting (2012)
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg en Tim Boonen
- 13 Impliciete en expliciete leeftijdsdifferentiatie in pensioencontracten (2013)
Roel Mehlkopf, Jan Bonenkamp, Casper van Ewijk, Harry ter Rele en Ed Westerhout
- 14 Hoofdpijnen Pensioenakkoord, juridisch begrepen (2013)
Mark Heemskerk, Bas de Jong en René Maatman
- 15 Different people, different choices: The influence of visual stimuli in communication on pension choice (2013)
Elisabeth Brügggen, Ingrid Rohde and Mijke van den Broeke
- 16 Herverdeling door pensioenregelingen (2013)
Jan Bonenkamp, Wilma Nusselder, Johan Mackenbach, Frederik Peters en Harry ter Rele
- 17 Guarantees and habit formation in pension schemes: A critical analysis of the floor-leverage rule (2013)
Frank de Jong and Yang Zhou

- 18 The holistic balance sheet as a building block in pension fund supervision (2013)
Erwin Fransen, Niels Kortleve, Hans Schumacher, Hans Staring and Jan-Willem Wijckmans
- 19 Collective pension schemes and individual choice (2013)
Jules van Binsbergen, Dirk Broeders, Myrthe de Jong and Ralph Koijen
- 20 Building a distribution builder: Design considerations for financial investment and pension decisions (2013)
Bas Donkers, Carlos Lourenço, Daniel Goldstein and Benedict Dellaert
- 21 Escalerende garantietoezeggingen: een alternatief voor het StAr RAM-contract (2013)
Servaas van Bilsen, Roger Laeven en Theo Nijman
- 22 A reporting standard for defined contribution pension plans (2013)
Kees de Vaan, Daniele Fano, Heriolt Mens and Giovanna Nicodano
- 23 Op naar actieve pensioenconsumenten: Inhoudelijke kenmerken en randvoorwaarden van effectieve pensioencommunicatie (2013)
Niels Kortleve, Guido Verbaal en Charlotte Kuiper
- 24 Naar een nieuw deelnemergericht UPO (2013)
Charlotte Kuiper, Arthur van Soest en Cees Dert
- 25 Measuring retirement savings adequacy; developing a multi-pillar approach in the Netherlands (2013)
Marika Knoef, Jim Been, Rob Alessie, Koen Caminada, Kees Goudswaard, and Adriaan Kalwij
- 26 Illiquiditeit voor pensioenfondsen en verzekeraars: Rendement versus risico (2014)
Joost Driessen
- 27 De doorsneesystematiek in aanvullende pensioenregelingen: effecten, alternatieven en transitiepaden (2014)
Jan Bonenkamp, Rianne Cox en Marcel Lever
- 28 EIOPA: bevoegdheden en rechtsbescherming (2014)
Ivor Witte
- 29 Een institutionele beleggersblik op de Nederlandse woningmarkt (2013)
Dirk Brounen en Ronald Mahieu
- 30 Verzekeraar en het reële pensioencontract (2014)
Jolanda van den Brink, Erik Lutjens en Ivor Witte
- 31 Pensioen, consumptiebehoeften en ouderenzorg (2014)
Marika Knoef, Arjen Hussem, Arjan Soede en Jochem de Bresser
- 32 Habit formation: implications for pension plans (2014)
Frank de Jong and Yang Zhou
- 33 Het Algemeen pensioenfonds en de taakafbakening (2014)
Ivor Witte
- 34 Intergenerational Risk Trading (2014)
Jiajia Cui and Eduard Ponds
- 35 Beëindiging van de doorsnee-systematiek: juridisch navigeren naar alternatieven (2015)
Dick Boeijen, Mark Heemskerk en René Maatman
- 36 Purchasing an annuity: now or later? The role of interest rates (2015)
Thijs Markwat, Roderick Molenaar and Juan Carlos Rodriguez
- 37 Entrepreneurs without wealth? An overview of their portfolio using different data sources for the Netherlands (2015)
Mauro Mastrogiacomio, Yue Li and Rik Dillingh

- 38 The psychology and economics of reverse mortgage attitudes. Evidence from the Netherlands (2015)
Rik Dillingh, Henriëtte Prast, Mariacristina Rossi and Cesira Urzi Brancati
- 39 Keuzevrijheid in de uittreedleeftijd (2015)
Arthur van Soest
- 40 Afschaffing doorsneesystematiek: verkenning van varianten (2015)
Jan Bonenkamp en Marcel Lever
- 41 Nederlandse pensioenopbouw in internationaal perspectief (2015)
Marika Knoef, Kees Goudswaard, Jim Been en Koen Caminada
- 42 Intergenerationele risicodeling in collectieve en individuele pensioencontracten (2015)
Jan Bonenkamp, Peter Broer en Ed Westerhout
- 43 Inflation Experiences of Retirees (2015)
Adriaan Kalwij, Rob Alessie, Jonathan Gardner and Ashik Anwar Ali
- 44 Financial fairness and conditional indexation (2015)
Torsten Kleinow and Hans Schumacher
- 45 Lessons from the Swedish occupational pension system (2015)
Lans Bovenberg, Rynne Cox and Stefan Lundbergh
- 46 Heldere en harde pensioenrechten onder een PPR (2016)
Mark Heemskerk, René Maatman en Bas Werker
- 47 Segmentation of pension plan participants: Identifying dimensions of heterogeneity (2016)
Wiebke Eberhardt, Elisabeth Brügggen, Thomas Post and Chantal Hoet
- 48 How do people spend their time before and after retirement? (2016)
Johannes Binswanger
- 49 Naar een nieuwe aanpak voor risicoprofielmeting voor deelnemers in pensioenregelingen (2016)
Benedict Dellaert, Bas Donkers, Marc Turlings, Tom Steenkamp en Ed Vermeulen
- 50 Individueel defined contribution in de uitkeringsfase (2016)
Tom Steenkamp
- 51 Wat vinden en verwachten Nederlanders van het pensioen? (2016)
Arthur van Soest
- 52 Do life expectancy projections need to account for the impact of smoking? (2016)
Frederik Peters, Johan Mackenbach en Wilma Nusselder
- 53 Effecten van gelaagdheid in pensioendocumenten: een gebruikersstudie (2016)
Louise Nell, Leo Lentz en Henk Pander Maat
- 54 Term Structures with Converging Forward Rates (2016)
Michel Vellekoop and Jan de Kort
- 55 Participation and choice in funded pension plans (2016)
Manuel García-Huitrón and Eduard Ponds
- 56 Interest rate models for pension and insurance regulation (2016)
Dirk Broeders, Frank de Jong and Peter Schotman
- 57 An evaluation of the nFTK (2016)
Lei Shu, Bertrand Melenberg and Hans Schumacher
- 58 Pensioenen en inkomensongelijkheid onder ouderen in Europa (2016)
Koen Caminada, Kees Goudswaard, Jim Been en Marika Knoef
- 59 Towards a practical and scientifically sound tool for measuring time and risk preferences in pension savings decisions (2016)
Jan Potters, Arno Riedl and Paul Smeets

- 60 Save more or retire later? Retirement planning heterogeneity and perceptions of savings adequacy and income constraints (2016)
Ron van Schie, Benedict Dellaert and Bas Donkers
- 61 Uitstroom van oudere werknemers bij overheid en onderwijs. Selectie uit de poort (2016)
Frank Cörvers en Janneke Wilschut
- 62 Pension risk preferences. A personalized elicitation method and its impact on asset allocation (2016)
Gosse Alserda, Benedict Dellaert, Laurens Swinkels and Fieke van der Lecq
- 63 Market-consistent valuation of pension liabilities (2016)
Antoon Pelsser, Ahmad Salahnejhad and Ramon van den Akker
- 64 Will we repay our debts before retirement? Or did we already, but nobody noticed? (2016)
Mauro Mastrogiacommo
- 65 Effectieve ondersteuning van zelfmanagement voor de consument (2016)
Peter Lapperre, Alwin Oerlemans en Benedict Dellaert
- 66 Risk sharing rules for longevity risk: impact and wealth transfers (2017)
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg and Thijs Markwat
- 67 Heterogeniteit in doorsneeproblematiek. Hoe pakt de transitie naar degressieve opbouw uit voor verschillende pensioenfondsen? (2017)
Loes Frehen, Wouter van Wel, Casper van Ewijk, Johan Bonekamp, Joost van Valkengoed en Dick Boeijen
- 68 De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen (2017)
MARIKE KNOEF, JIM BEEN, KOEN CAMINADA, KEES GOUDSWAARD EN JASON RHUGGENAATH

De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen

In deze publicatie zien we op basis van empirisch onderzoek welke middelen Nederlandse huishoudens opgebouwd hebben om hun oude dag te financieren. Het gaat om AOW-rechten, aanvullende pensioenen, opgebouwd vermogen in vrijwillige pensioenproducten, privévermogen en de eigen woning. Dit paper is een vervolg op en uitbreiding van een vergelijkbare studie van Knoef et al (2013 en 2016), met gebruik van meer recente data.

Dit is een uitgave van:

Netspar

Postbus 90153

5000 LE Tilburg

Telefoon 013 466 2109

E-mail info@netspar.nl

www.netspar.nl

Februari 2017